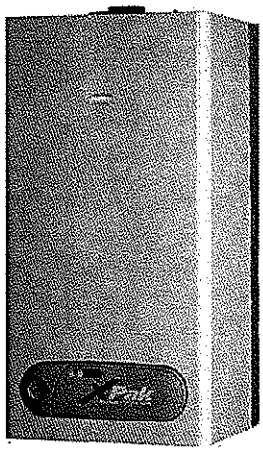
INSTRUCTIONS CONCERNANT L'INSTALLATION ET LE FONCTIONNEMENT

XPak® NINETY PLUS



XPak 85
XPak 120

WARNING: If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.

Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids or other combustable materials in the vicinity of this or any other appliance. To do so may result in an explosion or fire.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS:
- Do not try to light any appliance.
- Do not touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.

Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.

This manual shuld be maintained in legible condition and kept adjacent to the boiler or in a safe place for future reference.

AVERTISSEMENT: Assurez-vous de bien suivres les instructions données dans cette notice pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion ou pour éviter tout dommage matériel, toute blessure ou la mort.

Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ni d'autres vapeurs ou liquides inflammables dans le voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil.

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ:
- Ne pas tenter d'allumer d'appareils.
- Ne touchez à aucun interrupteur. Ne pas vous servir des téléphones dansle bâtiment où vous vous trouvez.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur de gaz, appelez le sservice des incendies.

L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou un service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz.

Cette notice doit être conservée de manière à être lisible et à proximité de la chaudière ou dans un endroit sûr pour une utilisation future.

Raypak® A Rheem Company

Catalog No. F2100.52 Effective: 6-1-09 Replaces: New

Sujet à des changements techniques!
De légères modifications peuvent être apportées aux illustrations, aux étapes des processus et aux données techniques comme conséquence de notre politique d'amélioration continue.

À propos de ces instructions
Ces instructions en matière d'installation contiennent d'importantes informations pour l'installation professionnelle et en toute sécurité, le démarrage et l'entretien de la chaudière, cette dernière pouvant offrir une capacité allant de 87,000 à 120,000 btu/hr.
Ces instructions en matière d'installation sont destinées à des installateurs spécialisés, qui ont la formation et l'expérience nécessaires pour travailler sur des systèmes de chauffage et à gaz.

À propos de XPak
La chaudière a été conçue pour chauffer de l'eau pour un système de chauffage par convection et générer de l'eau chaude, par exemple pour des usages domestiques.
La chaudière peut être équipée d'une télécommande ou d'un thermostat d'ambiance Marche/Arrêt (24 V), d'un capteur externe et d'un vanne à trois voies pour le réservoir de stockage indirect ECS commandé aussi bien par un thermostat de réservoir qu'un capteur de réservoir (accessoires).

Cher Client,
Merci d'avoir choisi la chaudière XPak. Ce produit Raypak prévoit un rendement et un confort accrus dans l'habitation, grâce à ses caractéristiques uniques.
Le nouvel échangeur de chaleur en aluminium breveté prévoit des émissions extrêmement faibles, un rendement supérieur et un recyclage plus facile à la fin de la durée de vie de la chaudière.

NOTE: La version en français du ce manual est disponible en www.raypak.com in Document Library - section XPak

1 - AVERTISSEMENTS 4
VEUILLEZ PRÊTER ATTENTION À CES TERMES 4

2 - SÉCURITÉ GÉNÉRALE 5
RAPPORTS DURÉE/TEMPÉRATURE 6

3 - AVANT L'INSTALLATION 6

4 - RÉGLEMENTATION ET DIRECTIVES 6

5 - INTRODUCTION 7
DONNÉES TECHNIQUES 9
COMPOSANTS PRINCIPAUX 11
MODE DE FONCTIONNEMENT (AU REPOS) 11
MODE DE FONCTIONNEMENT 11
DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ 11
DÉCLARATION CONCERNANT LES MATIÈRES INTERDITES 11
DÉCLARATION CONCERNANT LA MANUTENTION MANUELLE 11
CIRCUIT HYDRAULIQUE INTERNE XPAK 11
RACCORDS DE LA TUYAUTERIE 12
DIMENSIONS ET RACCORDS 13
EMBALLAGE ET TRANSPORT 14
1. Éléments livrés 15
2. Transport de la chaudière 15
3. Contenu du carton de la chaudière 15

6 - INSTALLATION 15
PRÉPAREZ L'EMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE XPAK 15
1. Les installations doivent se conformer 15
2. Avant de positionner la chaudière XPAK 15
3. Dégagements pour l'accès lors de l'entretien 15
4. Installation dans un garage résidentiel 15
5. Conduit d'échappement et conduit d'air entrant 15
6. Prévention de la contamination de l'air comburant 15
7. Lors de l'enlèvement d'une chaudière existante d'un système commun existant de ventilation 15
PRÉPAREZ LA CHAUDIÈRE XPAK 16
1. Enlèvement de la chaudière XPak du carton 16
2. Placement de la chaudière murale XPak 16
3. Instructions de montage mural de la chaudière XPak 16
4. Étapes d'installation 16
TUYAUTERIE DE LA CHAUDIÈRE XPAK 16
1. Soupape de décharge 16
2. Informations générales concernant la tuyauterie 16
3. Interrupteur à bas niveau d'eau séparé 16
4. Disconnecteur hydraulique 17
5. Installation des canalisations d'alimentation et de retour du circuit de chauffage 17
6. Réservoir de dilatation et eau d'appoint 17
7. Dimensionnement de la tuyauterie du système de chauffage par convection 17
8. Chaudière avec réservoir ECS 18
9. Écoulement côté eau (circuit primaire) 18
10. Résumé de la procédure 18
11. Remplissage et purge du système de chauffage 18
SCHÉMAS D'INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE XPAK 19
RACCORDEMENT AU GAZ 23
MODÈLE DE CHAUDIÈRE 24
OUVERTURES D'AIR COMBURANT ET DE VENTILATION 25
INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT ET DE PRISE D'AIR 25
SYSTÈMES DE VENTILATION 26
1. Système à gaz de carneau 26
2. Alimentation de la chaudière 26
3. Installation des composants de ventilation livrés 26
4. Dégagements minimum à partir de l'extrémité du conduit d'évacuation/entrée d'air 28
RACCORDEMENT DE LA GOULOTTE DE VIDANGE DE L'EAU DE CONDENSA 35
1. Raccord de condensat 35

7 - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES 35
1. Raccordements du tableau de raccordement externe 35
2. Alimentation électrique 35
3. Câblage d'excitation 35
4. Enlèvement du boîtier 35
5. Plaque à bornes de l'appareil 36
6. Raccordement de l'entrée du réseau électrique (120V) 36
7. Câblage externe 36
8. Limitations en matière de câblage externe 36
9. Raccordement du thermostat 36
10. Autres dispositifs 36
11. Détails concernant la barrette de bornes 37
12. Raccordement du capteur externe 38
13. Raccordement du câblage du vanne à trois voies 38
14. Raccordement de la télécommande 38
SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT 39

8 - PROCÉDURE DE DÉMARRAGE 40

9 - MISE EN SERVICE 41
1. Vérification/contrôle de la chimie de l'eau 41
2. Protection antigel (en cas d'utilisation) 41
3. Système de chauffage 41
4. Remplissage initial du système 41
5. Purge de l'air de la chaudière purge d'air manuelle 41
6. Vidange du système 42
7. Vérification du ou des circuits de thermostat 42
8. Vérification des fuites de gaz 42
9. Rinçage initial du système 42
10. Vérifications avant l'utilisation 42
11. Allumage initial 42
12. Vérification de la pression du gaz et analyse de la combustion 42
13. Rinçage final du système de chauffage 43
14. Réglage de la température de fonctionnement de la chaudière 43
15. Réglage du système de chauffage central 43
16. Vérifications finales 43
17. Instructions données à l'utilisateur 43
18. Important 43

10 - DÉMARRAGE ET FONCTIONNEMENT 43
1. Allumage de l'appareil 43
2. Comment lire la température affichée 43
3. Réglage de la température de l'eau de chauffage par raccordement d'une sonde externe 44
4. Réglage de la température de l'eau chaude sanitaire 44
5. Fonctionnement de la chaudière 44
6. Fonction de remise à zéro 44
7. Arrêt 44
8. LED indicateurs et défaillances 44

11 - VÉRIFICATIONS, RÉGLAGES ET RECHERCHE DE DÉFAILLANCES 46
1. Vérification du fonctionnement de l'appareil 46
2. Modes de fonctionnement de l'appareil 46
3. Interrupteur sélecteur en position d'arrêt/attente 46
4. Fonctions embarquées 46
5. Mode de chauffage 46
6. Mode ECS 47
7. Vitesses du ventilateur de l'appareil 47
8. Vérification du CO2 et réglage de la soupape à gaz 47
9. Réglage maximum de la soupape à gaz 47
10. Réglage minimum de la soupape à gaz 47
11. Test d'analyse de la combustion 48
12. Externes 48
13. Vérifications électriques 48
14. Valeurs et caractéristiques des composants 49
15. Configuration de la chaudière 49
16. Réglage de la thermorégulation 49
17. Codes de défaillance 52

12 - INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN 53
1. Vue d'ensemble 53
2. Entretien annuel de routine 53
3. Remplacement des composants 53
4. Procédure d'enlèvement d'un composant 53

13 - INSTRUCTIONS GPL 57

14 - SCHÉMAS EXPLOSÉS 59

GARANTIE LIMITÉE SUR LES PIÈCES 65

LISTE DE VÉRIFICATION DE DÉMARRAGE POUR LES PRODUITS RAYPAK ÉQUIPÉS D'UN VENTILATEUR 67

1 - AVERTISSEMENTS
VEUILLEZ PRÊTER ATTENTION À CES TERMES

DANGER:
Indique la présence de risques immédiats causant de graves blessures, la mort ou d'importants dommages matériels en cas de non-observation.

AVERTISSEMENT:
Indique la présence de risques ou de pratiques dangereuses pouvant éventuellement causer de graves blessures, la mort ou d'importants dommages matériels en cas de non-observation.

PRUDENCE:
Indique la présence de risques ou de pratiques dangereuses pouvant éventuellement causer des blessures légères, des dommages aux marchandises ou aux biens en cas de non-observation.

REMARQUE:
Indique des instructions spéciales au sujet de l'installation, du fonctionnement ou de l'entretien qui sont importantes mais ne comportent pas de risque de blessure.

DANGER: Assurez-vous que le gaz utilisé par la chaudière est du même type que celui spécifié sur la plaque signalétique de celle-ci et sur l'étiquette colorée à proximité du raccord de gaz de la chaudière.

AVERTISSEMENT: En cas de surchauffe ou de non fermeture de la vanne d'alimentation en gaz, n'éteignez ou ne débranchez pas l'alimentation électrique de la chaudière. Coupez plutôt l'alimentation en gaz à l'extérieur de la chaudière.

AVERTISSEMENT: N'utilisez pas cette chaudière si une partie de celle-ci s'est retrouvée sous l'eau. Appelez immédiatement un technicien de service qualifié pour inspecter la chaudière et pour remplacer toute partie du système de contrôle et toute commande de gaz s'étant retrouvée sous l'eau.

AVERTISSEMENT: Afin de minimiser la possibilité d'un fonctionnement inadéquat, de blessures graves, d'incendie ou de dégâts sur la chaudière:
- Assurez-vous toujours que l'emplacement autour de la chaudière ne contient aucune matière combustible, benzine et autres liquides et vapeurs inflammables.
- Il ne faut jamais couvrir la chaudière ou bloquer l'écoulement d'air frais en direction de celle-ci.

AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique. Un ou plusieurs sectionneurs peuvent être nécessaires pour éteindre l'équipement avant l'entretien.

AVERTISSEMENT - PROPOSITION CALIFORNIENNE 65: Ce produit contient des substances chimiques connues de l'État de Californie comme provoquant des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres effets nocifs sur le système reproducteur.

PRUDENCE: Cette chaudière nécessite une circulation d'eau forcée lors du fonctionnement du brûleur. Voir les débits minimum et maximum. De graves dégâts peuvent survenir si la chaudière est utilisée sans circulation adéquate de l'écoulement d'eau.

REMARQUE: Un fil toronné d'un calibre américain de fil minimum de 18, 105°C, doit être utilisé pour toutes les connexions externes à basse tension (moins de 30 volts) à l'unité. Il ne faut pas utiliser de conducteurs massifs car ils peuvent causer une tension excessive sur les points de contact. Installez le conduit de manière appropriée. Tous les fils à haute tension doivent avoir la même taille (105°C, fil toronné) que ceux sur l'unité ou être plus grands.

REMARQUE: Lorsque la chaudière a été remplie pour la première fois ou que le système a été purgé et rempli de nouveau, il est nécessaire d'évacuer l'air ayant été emprisonné à l'intérieur de l'échangeur de chaleur de l'appareil. Desserrez la vis d'évacuation jusqu'à ce que l'eau soit évacuée puis fermez. IMPORTANT: IL N'Y A AUCUN AUTRE PURGEUR D'AIR MANUEL SITUÉ SUR L'APPAREIL.

Il faut observer les instructions suivantes:
- Il faut utiliser la chaudière uniquement dans le but qui lui a été attribué, en observant les instructions en matière d'installation.
- Utilisez la chaudière uniquement dans les combinaisons et avec les accessoires et pièces de rechange indiqués.
- Utilisez d'autres combinaisons, accessoires et articles consommables uniquement s'ils sont conçus spécifiquement pour l'application prévue et n'ont pas d'influence sur les prestations du système et les exigences en matière de sécurité.
- L'entretien et les réparations doivent être effectués uniquement par des professionnels agréés.
- Vous devez signaler l'installation d'une chaudière à gaz à condensation au fournisseur de gaz compétent et obtenir son approbation.
- Vous pouvez uniquement utiliser la chaudière à gaz à condensation avec le système à gaz de carneau/air comburant qui a été spécifiquement conçu et homologué pour ce type de chaudière.
- Veuillez noter qu'il vous faut peut-être obtenir une autorisation locale pour le système de carneau et le raccordement de l'eau de condensat au système d'égout public.

Vous devez également observer:
- La réglementation locale en matière de construction stipulant les règles d'installation.
- La réglementation locale en matière de construction concernant les systèmes de prise et d'évacuation d'air et le raccordement de la cheminée.
- La réglementation concernant le raccordement à l'alimentation électrique.
- Les règles techniques prescrites par le fournisseur de gaz concernant le raccordement du brûleur à gaz au réseau local de distribution de gaz.
- Les instructions et les normes concernant l'équipement relatif à la sécurité pour le système de chauffage à eau par convection.
- Les instructions en matière d'installation pour construire des systèmes de chauffage.
- La chaudière doit être située dans un emplacement où une fuite du réservoir ou des raccordements ne provoque pas de dégâts aux alentours de la chaudière ou aux étages inférieurs de la structure. Lorsque de tels emplacements ne peuvent être évités, il est conseillé d'installer un bac de récupération vidangé de manière suffisante sous la chaudière. Le bac ne doit pas limiter l'écoulement de l'air comburant.
- La chaudière doit être installée de manière à ce que les composants du système d'allumage à gaz soient protégés de l'eau (dégoulinement, vaporisation, pluie, etc.) pendant le fonctionnement et la révision de celle-ci.
- La chaudière ne doit pas être installée sur une moquette.
- La chaudière doit être installée contre un mur.
- Ne limitez pas ou ne fermez pas de manière hermétique les ouvertures de prise ou d'évacuation d'air.
- Si vous découvrez un quelconque défaut, vous devez informer par écrit le propriétaire du système présentant ledit défaut et le risque relatif.

DANGER
en cas d'explosion d'un gaz inflammable.
Prenez garde si vous sentez une odeur de gaz: il peut y avoir un risque d'explosion!
Avertissement: Assurez-vous de bien suivre ces instructions pour réduire au minimum le risque d'incendie ou d'explosion ou pour éviter tout dommage matériel, toute blessure ou la mort.
- Ne stockez pas ou n'utilisez pas de benzine ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de cette chaudière ou d'une autre.

Que faire si vous sentez une odeur de gaz
- N'essayez pas d'allumer de chaudière.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne vous servez pas des téléphones dans le bâtiment où vous vous trouvez.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis chez un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
- Si vous ne pouvez joindre le fournisseur de gaz, appelez le service des incendies.

L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou un service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz.

Observez ces instructions servant d'avertissement général:
- Les produits chimiques utilisés pour nettoyer le système et/ou empêcher la corrosion doivent avoir un pH neutre; ils doivent par exemple garantir que le niveau du pH de l'eau du système reste neutre.
  La défaillance prématurée de certains composants peut survenir si le niveau du pH dans l'eau du système dépasse les niveaux prescrits.
- Inhibiteurs Raypak recommande d'utiliser un inhibiteur - adapté à l'utilisation avec des échangeurs de chaleur en aluminium - afin de protéger la chaudière et le système contre les effets de la corrosion et/ou de l'action électrolytique. L'inhibiteur doit être administré conformément aux instructions du fabricant.
- Une fois qu'un réservoir de dilatation adapté a été installé sur le système, il ne faut pas placer de vanne entre la chaudière et le réservoir de dilatation.
- Lorsque la chaudière a été remplie pour la première fois ou que le système a été purgé et rempli de nouveau, il est nécessaire d'évacuer l'air ayant été emprisonné à l'intérieur de l'échangeur de chaleur de l'appareil.
- POURCENTAGE MAXIMUM DE GLYCOL: 40%

Observez ces instructions concernant l'eau de chauffage par convection:
- Rincez soigneusement le système avant le remplissage. Utilisez uniquement de l'eau du réseau non traitée pour remplir le système.
- N'utilisez pas d'échangeurs à dépôt de sel pour adoucir l'eau.
- N'utilisez pas d'inhibiteurs ou autres additifs!
- Le débit maximum admis pour XPAK 85 est de 5,7 GPM (1.300 ltr/hr), pour XPAK 120 il est de 6,2 GPM (1.400 ltr/hr).
- Lors de l'utilisation de tuyaux perméables à l'oxygène, par exemple pour des chauffages au sol, il vous faut séparer le système utilisant des échangeurs de chaleur. Une eau non adaptée pour le système de chauffage favorise la formation de dépôts et de corrosion. Cela peut endommager l'échangeur de chaleur ou avoir une influence sur son fonctionnement.
- Une fois qu'un réservoir de dilatation adapté a été installé sur le système, il ne faut pas placer de vanne entre la chaudière et le réservoir de dilatation.

Outillés, matériaux et équipement supplémentaire
Pour l'installation et l'entretien de la chaudière, il vous faut des outils standard pour le raccordement du chauffage par convection, du gaz et de l'eau.
En outre, un chariot de manutention manuel avec une sangle de fixation est très utile.

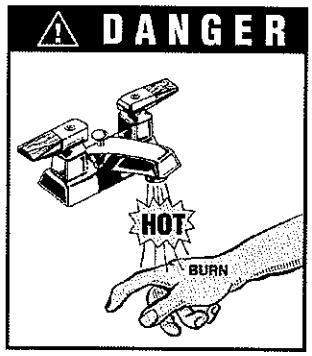
Évacuation
- Éliminez l'emballage de la chaudière de manière écologique.
- Éliminez les composants du système de chauffage (par ex. la chaudière ou le dispositif de commande) devant être remplacés en les remettant à une installation de recyclage autorisée.

2 - SÉCURITÉ GÉNÉRALE

Afin de répondre aux besoins d'utilisation d'eau chaude sanitaire, la commande de sécurité maximum sur cette chaudière est réglable jusqu'à 140°F (60°C). Des températures de l'eau supérieures à 125°F (50°C) peuvent provoquer de graves brûlures immédiates ou la mort suite à des échaudures.
Lors de l'alimentation en eau chaude pour des usages universels, le réglage initial
recommandé pour le réglage de température est de 125°F (50°C).
La sécurité et la conservation de l'énergie sont des facteurs à prendre en considération
lors du réglage de la température de l'eau sur le thermostat. Le fonctionnement à meilleur rendement énergétique est possible lorsque le réglage de la température est le plus bas qui puisse répondre aux besoins de l'application.
Des températures de l'eau supérieures à 125°F (50°C) peuvent provoquer de graves brûlures immédiates ou la mort suite à des échaudures. Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées sont plus exposées aux risques d'échaudures.
- Touchez l'eau avant de prendre un bain ou une douche.
- Des vannes de limitation de la température sont disponibles.

REMARQUE: Lorsque cette chaudière fournit de l'eau chaude pour des usages universels personnels, un robinet mélangeur contrôlé par thermostat pour réduire la température de l'eau à l'endroit d'utilisation est recommandé afin de réduire le risque de blessure par échaudure. Contactez un plombier agréé ou l'autorité locale en matière de plomberie pour de plus amples informations.

Les températures maximales de l'eau sont observées juste après l'arrêt de la chaudière. Afin de déterminer la température de l'eau fournie, ouvrez un robinet d'eau chaude, placer un thermomètre dans l'écoulement d'eau chaude et lisez-le.



Une température de l'eau supérieure à 125°F - 50°C peut provoquer de graves brûlures immédiates ou la mort suite à des échaudures.

Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées sont plus exposées aux risques d'échaudures.

Voir le manuel d'instructions avant de régler la température au niveau du chauffe-eau.

Touchez l'eau avant de prendre un bain ou une douche.

Des soupapes de limitation de la température sont disponibles, voir la notice.

RAPPORTS DURÉE/TEMPÉRATURE EN MATIÈRE D'ÉCHAUDURES

Le tableau suivant détaille le rapport entre la température de l'eau et la durée pour ce qui est des blessures par échaudure et peut être utilisé comme guide pour déterminer la température de l'eau la plus sûre pour vos utilisations.

Température de l'eau	Durée nécessaire pour produire de graves brûlures
120°F	Plus de 5 minutes
125°F	1-1/2 à 2 minutes
130°F	Environ 30 secondes
135°F	Environ 10 secondes
140°F	Moins de 5 secondes
145°F	Moins de 3 secondes
150°F	Environ 1 -1/2 secondes
155°F	Environ 1 seconde

Tableau fourni avec l'aimable autorisation du Shriners Burn Institute

La température de l'eau dans la chaudière peut être réglée en utilisant la télécommande Raypak REC08. Afin de se conformer à la réglementation en matière de sécurité, la commande est réglée lors de l'expédition à partir de la fabrique.

PRUDENCE: L'eau plus chaude augmente le risque d'échaudure! Il y a un risque d'échaudure par eau chaude si le thermostat est réglé en position trop élevée.

3 - AVANT L'INSTALLATION

Raypak recommande vivement d'examiner attentivement cette notice avant d'installer votre chaudière XPak. Veuillez examiner les informations en matière de sécurité générale avant d'installer la chaudière. La garantie d'usine ne s'applique pas aux chaudières n'ayant pas été correctement installées ou utilisées. (Consultez la garantie à l'arrière de cette notice.) L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou un service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz. Si, à la suite de la lecture attentive de cette notice, vous avez encore des questions n'y trouvant aucune réponse, veuillez contacter le fabricant ou votre représentant local Raypak. Merci d'avoir acheté un produit Raypak. Nous espérons que la haute qualité et la durabilité de notre équipement vous satisferont.

Réception du produit

À la réception de votre chaudière, il vous est conseillé de vérifier à l'oeil nu d'éventuels dégâts à la caisse d'expédition. Si la caisse d'expédition est endommagée, veuillez l'indiquer sur le connaissement lors de la signature relative à la livraison. Enlevez la chaudière de l'emballage d'expédition. Signalez immédiatement tout dégât au transporteur. Les articles sont occasionnellement expédiés en vrac. Assurez-vous de recevoir le bon nombre d'emballages comme ce qui est indiqué sur le connaissement. Les réclamations concernant des quantités insuffisantes ou des dégâts doivent être signalées au transporteur par le destinataire. La permission de restituer des marchandises doit être reçue de la fabrique avant l'expédition. Les marchandises restituées à la fabrique sans numéro d'autorisation de reçu de marchandises restituées ne seront pas acceptées. Toutes les marchandises restituées sont soumises à des frais de retour. Lors de la commande de pièces, vous devez spécifier le modèle et le numéro de série de la chaudière. Lors d'une commande en conditions de garantie, vous devez également spécifier la date d'installation. Les pièces achetées peuvent être remplacées uniquement dans le cadre de la garantie du fabricant. Les éventuels escomptes pour des pièces de rechange défectueuses ne sont pas acceptés et une compensation en espèces est offerte uniquement dans le cadre des garanties standard de Raypak.

Identification du modèle

Le numéro d'identification du modèle et le numéro de série de la chaudière se trouvent sur la plaque signalétique de la chaudière située sur le côté droit du boîtier. En outre, le numéro de série de la chaudière se trouve sur la page verso de cette notice et à l'intérieur du volet du tableau de commande frontal.

Classifications et certifications

Normes:

- Chaudière à eau chaude à gaz tant pour une installation à ventilation directe que pour une installation utilisant l'air comburant interne. Conception selon: ANSI Z21.13b 2007 – CSA 4.9b 2007 – Chaudières à eau chaude à basse pression. Catégorie IV.
- SCAQMD Règle 1146.2

Toutes les chaudières Raypak sont homologuées par le National Board et de conception certifiée et testée par l'Association canadienne de normalisation (CSA) pour les États-Unis et le Canada. Chaque chaudière est construite selon la Section IV du Code concernant les chaudières sous pression de l'American Society of Mechanical Engineers (ASME) et porte le sceau de l'ASME. Cette chaudière est également conforme à la dernière édition de la norme ASHRAE 90.1.

AVERTISSEMENT: L'altération de tout appareil sous pression Raypak par l'installation d'échangeurs de chaleur de rechange, de collecteurs de faisceau tubulaire de chaudière, ou de quelconques pièces ASME non fabriquées et/ou homologuées par Raypak aura pour conséquence immédiate l'invalidation des évaluations ASME et CSA de l'appareil et de toute garantie Raypak concernant celui-ci. L'altération des évaluations ASME ou CSA de l'appareil est également une violation de la législation nationale, locale ou de l'État.

Installations en altitude

Les puissances absorbées normales sont valables jusqu'à une altitude de 4.500 pieds (voir le tableau des données techniques). Consultez le fabricant pour des installations à des attitudes dépassant 4.500 pieds au-dessus du niveau de la mer. Aucun changement de matériel n'est requis au niveau des chaudières pour des installations jusqu'à 10.000 pieds (certains réglages peuvent être nécessaires).

4 - RÉGLEMENTATION ET DIRECTIVES

L'installation doit se conformer aux exigences de l'autorité compétente ou, en absence de telles exigences, à la dernière édition du Code national en matière de gaz combustibles, ANSI Z223.1. Au Canada, l'installation doit se conformer aux exigences du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CAN/CSA B149.1. Lorsque cela est exigé par l'autorité compétente, l'installation doit se conformer à la norme concernant les commandes et les dispositifs de sécurité des chaudières automatiques, ANSI/ASME CSD-1.
Installez des détecteurs CO selon la réglementation locale.
La chaudière nécessite un entretien annuel, voir le chapitre "Vérifications, réglages et recherche de défaillances".

Limites de fonctionnement de la chaudière:

Température max. de la chaudière:	194°F (90 °C)
Pression de fonctionnement max.:	45 psi (3,1 bar)

Le système de distribution de l'eau chaude doit se conformer à tous les règlements et réglementations applicables. Lors du remplacement d'une chaudière existante, il est important de vérifier l'état de tout le système de distribution de l'eau chaude afin de garantir un fonctionnement sûr.

5 - INTRODUCTION

La chaudière **XPak** est une chaudière murale à chambre étanche équipée d'un ventilateur et destinée uniquement au chauffage. Par leur conception, ces chaudières incorporent un allumage électronique, une pompe de circulation, soupape de décharge, un manomètre et un by pass automatique.
Telle qu'elle est livrée, la chaudière effectue une modulation automatique pour fournir un rendement en matière de chauffage central compris entre 25.600 et 87.000 Btu/hr (7,5-25,5 kW) pour XPak 85 et 27.300 et 119,500 Btu/hr (8-35 kW) pour XPak 120.

IMPORTANT
La loi exige que tous les appareils à gaz soient installés par une personne qualifiée.
Il est de votre intérêt et de celui de la sécurité de vous assurer que la loi est respectée.

- L'installation doit se conformer aux exigences de l'autorité compétente ou, en absence de telles exigences, au Code national en matière de gaz combustibles, ANSI Z223.1/NFPA 54. Lorsque cela est exigé par l'autorité compétente, l'installation doit se conformer à la norme concernant les commandes et les dispositifs de sécurité des chaudières automatiques, ANSI/ASME CSD-1.
- L'installation doit se conformer au CODE D'INSTALLATION CGA B149.1 et/ou au règlement local en matière d'installation, aux règlements concernant la plomberie ou les eaux usées et aux autres règlements, le cas échéant.
- Dégagements autour du matériel combustible et protection de celui-ci.
- Les instructions du fabricant ne doivent PAS être interprétées comme des obligations légales dérogatoires.

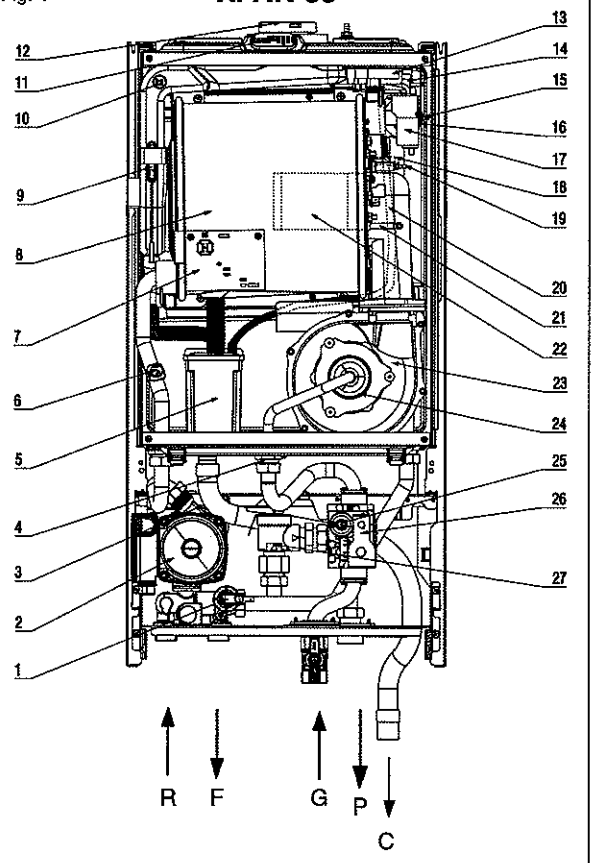
La gamme **XPak** comprend des chaudières à haut rendement avec des rendements allant de 87.000 Btu/hr (25,5 kW) à 119.500 Btu/hr (35 kW).
Chaque appareil est muni d'une sortie de conduit de fumée à fonctionnement par ventilateur avec une prise d'air comburant coaxiale annulaire pouvant être pivotée - horizontalement - sur 360 degrés pour de nombreuses applications horizontales ou verticales. La chaudière XPak peut également être utilisée avec un système de ventilation par cameau à deux tuyaux.
Ces appareils sont conçus pour une utilisation avec un système hermétique uniquement; par conséquent, ils ne sont pas destinés à une utilisation sur des systèmes à ventilation ouverte.
Cette brochure fait partie intégrante de l'appareil. Il faut donc s'assurer que la brochure est remise à la personne responsable de la propriété dans laquelle l'appareil est situé/installé. Il est possible d'obtenir un exemplaire de remplacement auprès du service après-vente Raypak.

Disposition générale (Fig. 1)

1 Interrupteur hydraulique
2 Pompe
3 Purgeur d'air automatique inférieur (AAV)
4 Injecteur de gaz
5 Siphon pour condensats
6 Sonde de retour
7 Échangeur de chaleur principal avec empreinte H
8 Échangeur de chaleur principal
9 Thermostat fumée
10 Capteur de fumée
11 Point de vérification pour l'analyse des gaz de cameau
12 Sortie du conduit de fumée et prise d'air
13 Interrupteur de détection d'évacuation des gaz de combustion
14 Purgeur d'air automatique supérieur (AAV)
15 Sonde de débit
16 Thermostat de surchauffe
17 Transformateur d'allumage
18 Électrode de détection
19 Électrode d'allumage
20 Tuyau d'évacuation pour AAV supérieur
21 Capteur de niveau de condensat
22 Brûleur cylindrique
23 Ensemble ventilateur
24 Mélangeur
25 Bobine de modulation de gaz
26 Soupape à gaz
27 Soupape de décharge
R Raccord d'entrée de la chaudière
F Raccord de sortie de la chaudière
G Raccord de gaz
P Goulotte de vidange de la soupape de décharge
C Tuyau d'évacuation des condensats

Fig. 1

XPAK 85



XPAK 120

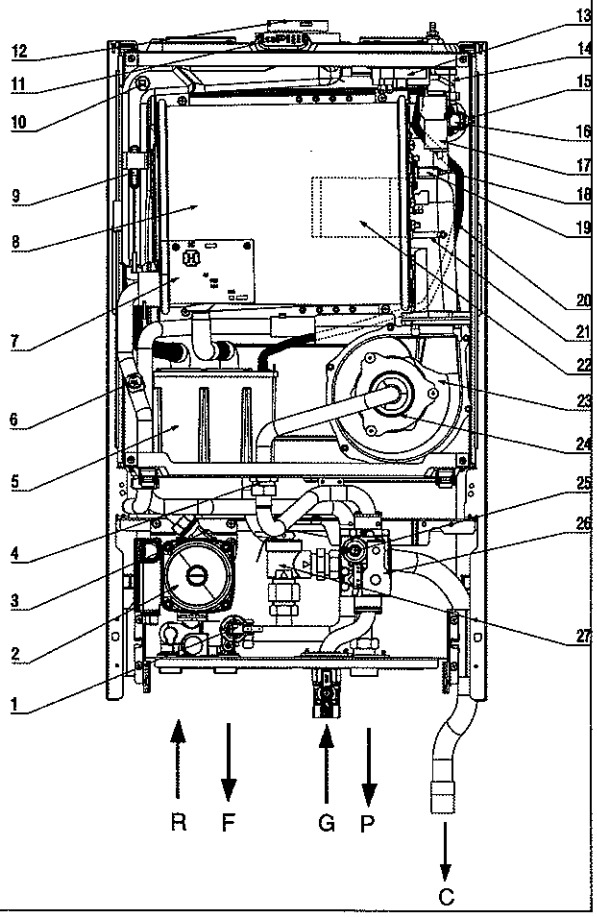
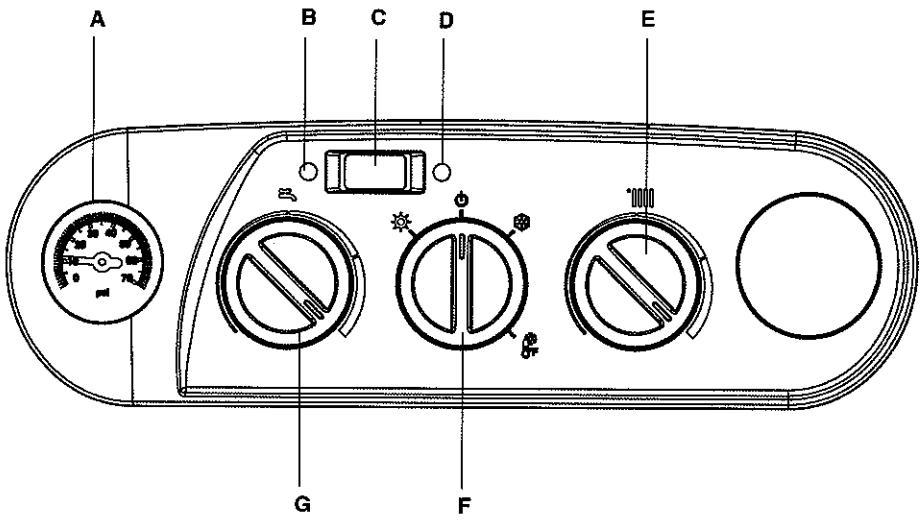


Fig. 1A



A Manomètre
B LED vert
C Affichage LED à deux chiffres
D LED rouge
E Sélecteur de température CH
F Sélecteur de mode
G Sélecteur de température ECS

Arrêt/remise à zéro - Sélectionnez cette position lorsque la chaudière doit être remise à zéro ou éteinte.

Mode d'été - La fonction eau chaude sanitaire prévue par le réservoir d'eau est activée. L'affichage indique la température du réservoir de stockage (uniquement avec le réservoir d'eau externe raccordé à un capteur).

Mode d'hiver - La chaudière produit de l'eau chaude pour le chauffage et, si elle est raccordée à un réservoir d'eau externe, elle fournit de l'eau chaude sanitaire. L'affichage indique la température d'écoulement de la chaudière.

Température du réservoir, mode d'hiver - La chaudière produit de l'eau chaude pour le chauffage et, si elle est raccordée à un réservoir d'eau externe avec un capteur, elle fournit de l'eau chaude sanitaire. L'affichage indique la température du réservoir de stockage.

Sélecteur de température ECS- Déplacez le sélecteur de température dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température de l'eau chaude dans le réservoir d'eau ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la diminuer (réservoir d'eau avec un capteur connexe).

Sélecteur de température CH - Déplacez le sélecteur de température dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température de chauffage ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la diminuer.

Affichage LED à deux chiffres - Affiche la température selon l'interrupteur sélecteur de mode. En cas de défaillance, le code adéquat sera affiché (consultez les instructions d'installation concernant les codes de défaillance).

LED vert allumé - La chaudière fonctionne/répond à une demande concernant le chauffage/réservoir.

LED rouge allumé - La chaudière a identifié une défaillance et s'est éteinte. Consultez les instructions d'installation sur la remise à zéro.

Manomètre - Garantit le bon réglage de la pression du système (minimum 7 p.s.i. (0,45 bar))

DONNÉES TECHNIQUES

Tab. 1

		XPak 85	XPak 120
Consommation - Rendement			
Consommation - (0 - 2000 pi / 0 - 610 m)	Btu/hr	25,600 - 87,000	27,300 - 119,500
	kW	7.5 - 25.5	8.0 - 35.0
Consommation - (2000 - 4500 pi / 610 - 1375 m)	Btu/hr	25,600 - 82,900	27,300 - 114,300
	kW	7.5 - 24.3	8.0 - 33.5
Rendement (176°F - 86°F / 80°C - 30°C)	Btu/hr	25,200 - 76,600	26,600 - 108,300
	kW	7.4 - 22.5	7.8 - 31.7
Guide Énergétique			
AFUE	%	91.8	92.6
Gaz			
Pression d'alimentation en gaz, gaz naturel (A)	in w. c.	6.82	
	kPa	1.70	
Pression d'alimentation en gaz min., gaz naturel (A)	in w. c.	3.5	
	kPa	0.87	
Pression d'alimentation en gaz max., gaz naturel (A)**	in w. c.	10.5	
	kPa	2.62	
Pression d'alimentation en gaz, GPL (E)	in w. c.	11	
	kPa	2.75	
Pression d'alimentation en gaz min., gaz naturel (E)	in w. c.	8	
	kPa	1.99	
Pression d'alimentation en gaz max., gaz naturel (E)**	in w. c.	13	
	kPa	3.24	
Débit de gaz max., gaz naturel (A)	pi3/hr	87.77	121.01
	sm3/hr	2.49	3.43
Débit de gaz min., gaz naturel (A)	pi3/hr	26.14	28.01
	sm3/hr	0.74	0.79
Débit de gaz max., GPL (E)	lbs/hr	4.02	5.55
	kg/hr	1.82	2.52
Débit de gaz min., GPL (E)	lbs/hr	1.20	1.28
	kg/hr	0.54	0.58
Données Du Système			
Capacité minimum de la soupape de décharge	lbs/hr	87	119.50
Pression de fonctionnement max.	p.s.i.	45	
	bar	3.1	
Pression de fonctionnement minimum	p.s.i.	6.52	
	bar	0.45	
Pression de système recommandée	p.s.i.	15	
	bar	1	
Débit max. de la chaudière (ltr/hr)	GPM	5.72	6.2
	ltr/hr	1,300	1,400
Hauteur de charge résiduelle de la pompe au débit max.	in w. c.	60.22	44.11
	mbar	150	110
Contenu en eau primaire	CAN G	0.70	0.84
	USG	0.85	1.0
	ltr	3.2	3.8
Température De L'Eau De La Chaudière			
Haute temp., plage maximum réglable (chauffage par radiateurs)*	°F	104 - 176	
	°C	40 - 80	
Basse temp., plage maximum réglable (chauffage par convection)	°F	68 - 113	
	°C	20 - 45	
Production ECS - point de consigne	°F	95 - 140	
	°C	35 - 60	
Température max. de la chaudière	°F	194	
	°C	90	
Données Électriques			
Tension électrique nominale	V - Hz	120 - 60	
Courant inférieur à	A	1.19	1.25
Consommation électrique (pompe comprise)	W	133	141
Indice de protection électrique	IP	IPX5D	
Fusibles	A - VCA	4 - 250	
Valeurs De Gaz De Carneau			
Réglage CO2, gaz naturel (A)	%	8.5%	
Réglage CO2, GPL (E)	%	10.0%	
NOx @ max. (A)	ppm	< 20	< 20
NOx @ min. (A)	ppm	< 15	< 15
CO @ max. (A) sans air	ppm	< 135	< 170
CO @ min. (A) sans air	ppm	< 15	< 25
NOx @ max. (E)	ppm	< 20	< 20
NOx @ min. (E)	ppm	< 15	< 20
CO @ max. (E) sans air	ppm	< 200	< 220
CO @ min. (E) sans air	ppm	< 40	< 35

		XPak 85	XPak 120
Raccord de gaz de carneau de la chaudière	in	2 3/8	2 3/8
	mm	60	60
Raccord de l'air comburant, dia. externe	in	4	4
	mm	100	100
Pression d'alimentation de l'unité à ventilateur libre	in w.c.	0.26	0.18
	Pa	65	45
Débit massique du gaz de carneau à pleine charge nominale (A)	lbs/hr	90.39	123.17
	kg/hr	41	55.87
Débit massique du gaz de carneau à pleine charge nominale (E)	lbs/hr	88.89	121.18
	kg/hr	40.32	54.97
Débit massique du gaz de carneau à charge nominale partielle (A)	lbs/hr	26.58	28.48
	kg/hr	12.06	12.92
Débit massique du gaz de carneau à charge nominale partielle (E)	lbs/hr	25.08	27.99
	kg/hr	11.88	12.70
Débit de condensat (A) max. - 122/86 °F (50/30°C)	USG/hr	0.37	0.41
	ltr/hr	1.41	1.56
Débit de condensat (A) min. - 122/86 °F (50/30°C)	USG/hr	0.13	0.16
	ltr/hr	0.48	0.6
Température des fumées à la temp. de retour de la chaudière. 86°F/30°C à pleine charge (A)	°F	186.0	170.0
	°C	86.0	77.0
Température des fumées à la temp. de retour de la chaudière. 86°F/30°C à charge partielle (A)	°F	163.0	165.0
	°C	73.0	74.0
Température des fumées à la temp. de retour de la chaudière. 140°F/60°C à pleine charge (A)	°F	194.0	186.0
	°C	90.0	86.0
Longueur max. avec réduction de valeur nominale inférieure à 2%			
Longueur max. horizontale coaxiale 60/100 mm	ft	6.5	6.5
	m	2	2
Longueur max. totale 2 tuyaux 3" (80 mm) (air + carneaux)	ft	40+40	16+16
	m	12+12	5+5
Longueur max. avec réduction de valeur nominale inférieure à 5%			
Longueur max. horizontale coaxiale 60/100 mm	ft	26	26
	m	7.8	7.8
Longueur max. totale 2 tuyaux 3" (80 mm) (air + carneaux)	ft	130+130	115+115
	m	40+40	35+35
Dégagements Minimums Par Rapinrt Aux Matériaux Combustibles			
En haut - devant - derrière	in	0 - 0 - 0	
	mm	0 - 0 - 0	
À gauche - à droite - dans le conduit d'évacuation	in	0 - 0	
	mm	0 - 0	
Dégagements Recommandés Minimum Inur L'entretien			
En haut - devant - derrière	in	12 - 24 - 0	
	mm	300 - 600 - 0	
À gauche - à droite	in	1 - 1	
	mm	25 - 25	
Raccords Des Tuyaux			
Raccord de l'alimentation en gaz (soupape d'arrêt)	in	3/4 NPT - femelle	
Raccord d'entrée de la chaudière	in	3/4 NPT - mâle	
Raccord de sortie de la chaudière	in	3/4 NPT - mâle	
Soupape de décharge	in	3/4 NPT - femelle	
Diamètre du raccord de condensat (flexible en caoutchouc)	in	0.825 femelle	
	mm	21 femelle	
Robinet de vidange de la chaudière - dimension de la clé plate	in	7/16	
	mm	11	
Dimensions Et Poids De La Chaudière			
Hauteur x Largeur x Profondeur	in	30.7 x 15.75 x 14.1	30.7 x 17.7 x 14.1
	mm	780 x 400 x 358	780 x 450 x 358
Poids net	lbs	73	80
	kg	33	36
Cominsants			
Brûleur		acier inoxydable	
Échangeur de chaleur principal		aluminium filé homologué par l'ASME	
Soupape à gaz		SIT 848	
Inmpe		Groundfos UPM 15-52	Groundfos UPM 15-62
Soupape de décharge		Watts M350 -M2 homologuée par l'ASME	
Ventilateur		MVL RG 128	
Vanne à trois voies inur réservoir ECS (fourniture sur place)		Honeywell VC6011 + VCZMK6000	
Injecteur gaz naturel (A) Ø		0.20 inch (5.1 mm)	0.26 inch (6.7 mm)
Injecteur GPL (E) - noir Ø		0.15 inch (3.9 mm)	0.97 inch (5.0 mm)

remarques

* Voir les configurations des cavaliers inur le réglage de la plage de température de chauffage

**Si la pression d'alimentation en gaz dépasse la valeur maximale qui lui est attribuée, il faut installer un régulateur de pression de gaz séparé en amont du système de chauffage.

COMPOSANTS PRINCIPAUX

Tableau de commande électronique entièrement intégré, avec réglage de température électronique, commande anticycle, surcharge de pompe, fonction antiblocage de l'actionneur, indicateur de défaillance à autodiagnostic et pleine modulation air/gaz.

- Échangeur de chaleur radial en aluminium.
- Allumage électronique avec surveillance de la flamme
- Pompe intégrée
- Ventilateur
- Interrupteur hydraulique
- Capteur de niveau de condensat
- Manomètre
- Soupape de décharge
- Thermostat de fumée
- Capteur de fumée
- Interrupteur de détection d'évacuation des gaz de combustion

MODE DE FONCTIONNEMENT (AU REPOS)

Lorsque l'appareil est au repos et qu'il n'y a pas de demande concernant le chauffage ou l'eau chaude, les fonctions suivantes sont actives:

- Système de protection contre le gel en deux étapes - le système de protection contre le gel protège l'appareil contre le risque de dégâts dus au gel. La première étape permet l'activation de la pompe au cas où la température de l'appareil chute à 43°F (6°C). En cas d'activation de la première étape, l'appareil fonctionne à une puissance minimum de 25% jusqu'à atteindre 95°F (35°C).
- Fonction antiblocage – la fonction antiblocage permet l'alimentation de la pompe pour de courtes périodes, lorsque l'appareil est resté inactif pendant plus de 24 heures.

MODE DE FONCTIONNEMENT

En cas de demande de chaleur et/ou eau chaude, par le biais du programmateur/horloge et/ou de toute commande externe, la pompe et le ventilateur démarrent, la vitesse du ventilateur est modulée jusqu'à ce que la bonne tension de signal soit reçue au niveau de la carte de circuit imprimé de commande. À ce stade, une séquence d'allumage est activée. L'allumage est détecté par un ensemble de circuits électroniques afin de garantir la stabilité de la flamme au niveau du brûleur. Une fois l'allumage réussi, l'ensemble des circuits électroniques augmente le débit de gaz à 75 % du chauffage MAX. (réglé par le potentiomètre d'ajustement correspondant HTG) pendant une période de 15 minutes. Puis le rendement de la chaudière sera soit augmenté au maximum, soit modulé pour répondre au besoin établi. Lorsque l'appareil atteint la température voulue, le brûleur s'éteint et la chaudière effectue un anticycle de trois minutes (retard temporisé).
Lorsque la demande de chaleur a été satisfaite, la pompe et le ventilateur de l'appareil peuvent continuer à fonctionner afin de dissiper toute chaleur résiduelle à l'intérieur dudit appareil.

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Lors de l'utilisation de l'appareil, le fonctionnement en toute sécurité est assuré par:

- un interrupteur hydraulique qui surveille la pression de l'eau du système et désactive la pompe (lorsqu'une condition de blocage est atteinte), le ventilateur et le brûleur en cas de chute de la pression de l'eau du système en dessous de la tolérance nominale;
- un interrupteur de détection d'évacuation des gaz de combustion qui surveille la pression des fumées et désactive la pompe (lorsqu'une condition de blocage est atteinte), le ventilateur et le brûleur en cas d'augmentation de la pression des fumées au-dessus de la tolérance nominale;
- un capteur de vitesse du ventilateur pour garantir le fonctionnement en toute sécurité du brûleur;
- un thermostat de surchauffe qui outrepasse le circuit de réglage de température afin de d'empêcher ou interrompre le fonctionnement du brûleur;
- un détecteur de flamme qui éteint le brûleur si aucun signal de flamme n'est détecté;
- un capteur qui interrompt le fonctionnement de l'appareil si le tuyau de condensats est obstrué;
- une soupape de décharge qui libère l'excès de pression du circuit primaire;
- un capteur de fumée qui contrôle la température des fumées de manière continue en vérifiant que celle-ci correspond au rendement;
- un thermostat de cameau commandant le circuit de contrôle de température pour prévenir ou interrompre le fonctionnement du brûleur.

DÉCLARATION CONCERNANT LES MATIÈRES INTERDITES:

Aucune matière ou substance interdite n'a été utilisée dans la fabrication et la production de cet appareil ou dans les composants qui lui sont propres.

DÉCLARATION CONCERNANT LA MANUTENTION MANUELLE:

PRUDENCE: Cet appareil peut nécessiter deux ou plusieurs personnes pour le soulever ou le transporter vers le lieu d'installation. Le poids de l'appareil peut nécessiter la présence de deux personnes pour soulever et fixer celui-ci à son support. Afin d'éviter tout risque de blessures durant l'installation, l'entretien ou le nettoyage de cet appareil, les bords des composants sont à manipuler avec soin.

CIRCUIT HYDRAULIQUE INTERNE XPAK (FIG. 2)

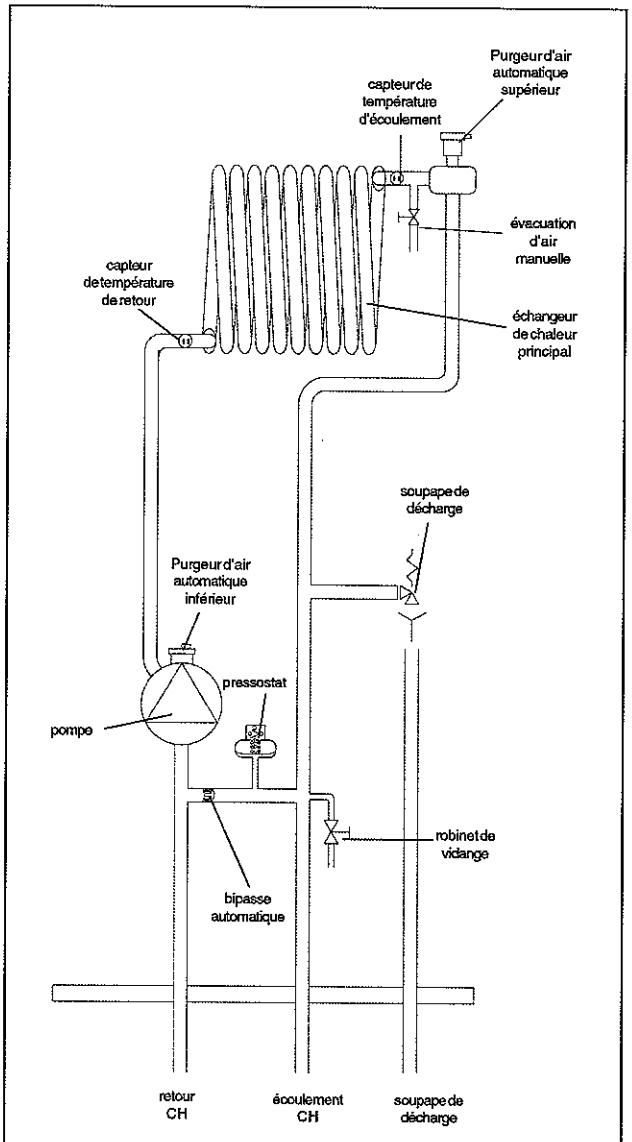


Fig. 2

RACCORDS DE LA TUYAUTERIE (FIG. 3)

Légende

A - raccord d'entrée de la chaudière - 3/4" NPT - mâle
B - raccord de sortie de la chaudière - 3/4" NPT - mâle
C - raccord de l'alimentation en gaz - 3/4" NPT - femelle
D - raccord de la goulotte de vidange de la soupape de décharge - 3/4" NPT - femelle
E - raccord de condensat Ø (flexible en caoutchouc) - 0.825" (21 mm) femelle
F - robinet de vidange de la chaudière - dimension de la clé plate - 7/16" (11 mm)

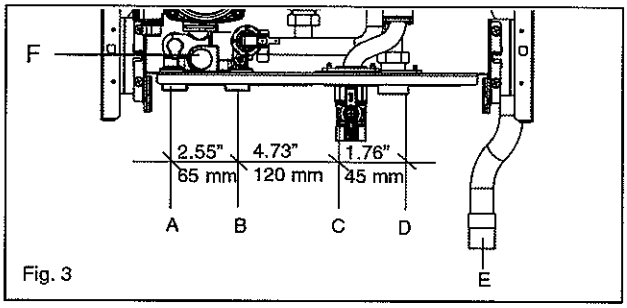


Fig. 3

DIMENSIONS ET RACCORDS (Fig. 4)

Dégagements recommandés minimum pour l'entretien

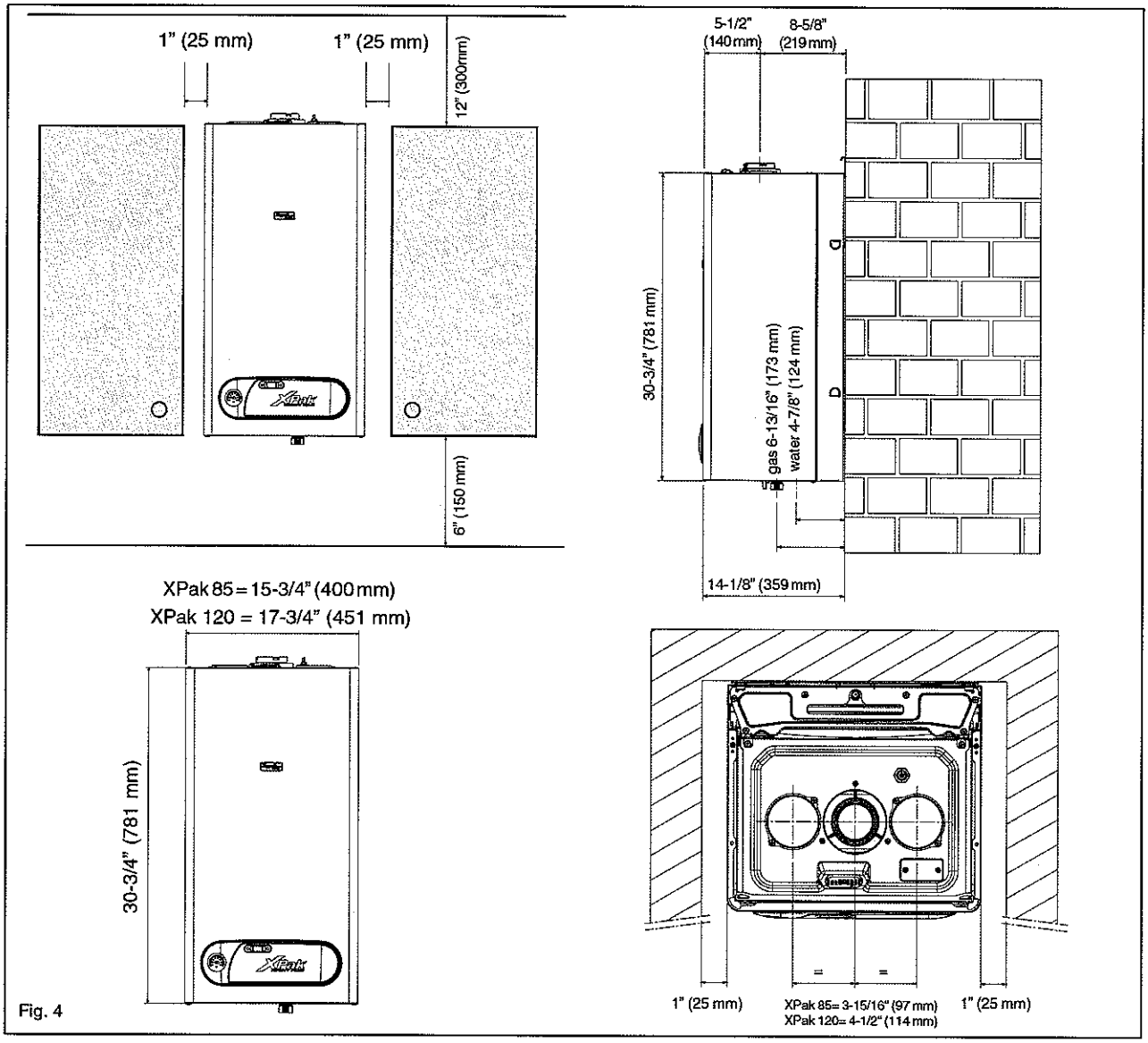


Fig. 4

Dégagements minimums par rapport aux matériaux combustibles

Sommet=0
Avant =0 AL, CL
Arrière=0
Gauche=0
Droite=0
AL = Alcôve
CL = Placard

Remarque:
La chaudière XPak satisfait aux exigences des tests concernant le dégagement de zéro pouce relatif à la ventilation par rapport aux matériaux combustibles prévues par la norme harmonisée en matière de chaudières ANSI Z21.13b 2007 – CSA 4.9b 2007 et est par conséquent listée comme ne nécessitant aucun dégagement par rapport aux matériaux combustibles lorsqu'elle est ventilée par un système de ventilation spécial à paroi unique (matériel AL-29-4C) ou matériel de ventilation des gaz listé UL/ULC. Le dégagement de zéro pouce relatif à la ventilation par rapport aux matériaux combustibles pour la chaudière XPak remplace le dégagement par rapport aux matériaux combustibles qui apparaît sur l'étiquette du système de ventilation spécial.

EMBALLAGE ET TRANSPORT

1. ÉLÉMENTS LIVRÉS

La chaudière est livrée complètement assemblée.
- À la réception de la livraison, vérifiez si l'emballage est intact.
- Vérifiez que tous les articles indiqués dans le tableau 1 sont inclus dans la livraison.

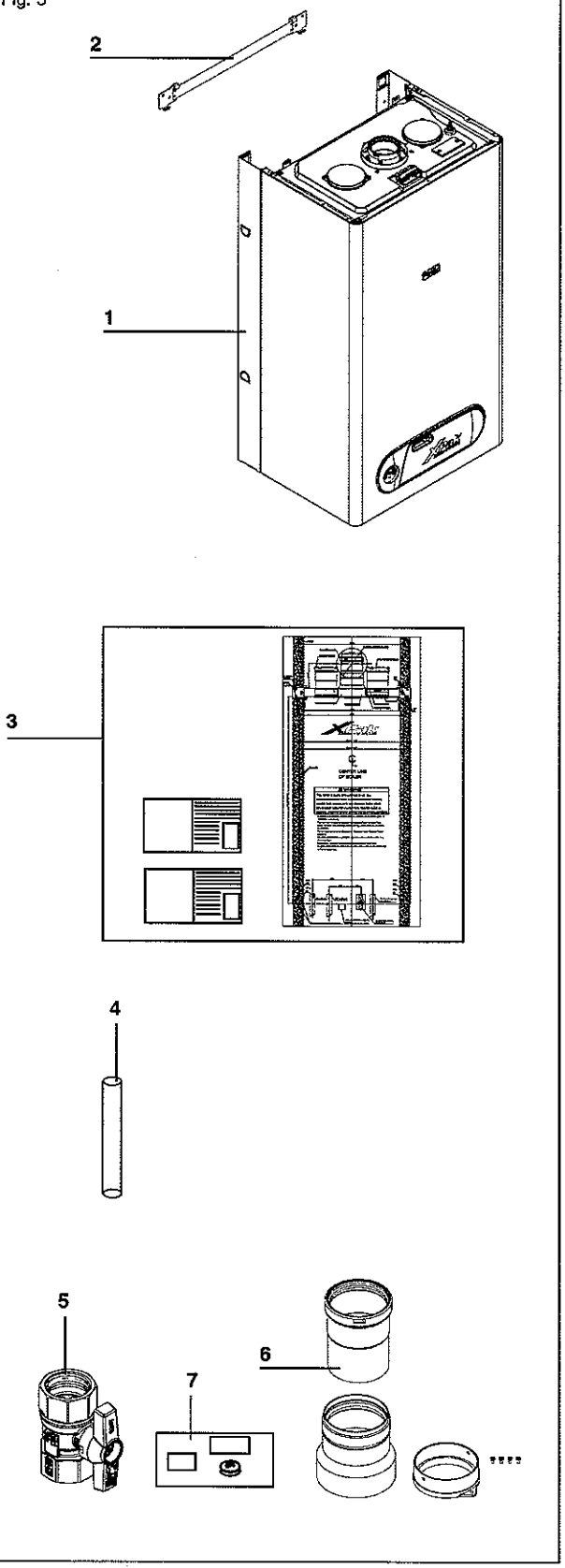
2. TRANSPORT DE LA CHAUDIÈRE

PRUDENCE: La chaudière peut être endommagée si elle est mal fixée.
- Transportez la chaudière uniquement en utilisant un moyen de transport adapté, tel qu'un chariot de manutention manuel avec une sangle de fixation ou un équipement spécial pour les étapes comportant des manoeuvres.
- Lors du transport, la chaudière doit être fixée au moyen de transport afin d'empêcher sa chute.
- Protégez toutes les pièces contre les chocs si celles-ci doivent être transportées.
- Observez les repères de transport sur l'emballage.
- Les chaudières emballées doivent toujours être soulevées et transportées à destination par deux personnes, ou il vous faut utiliser un chariot de manutention manuel ou un équipement spécial pour les transporter à destination.
- Transportez la chaudière dans la pièce où il faut l'installer.

3. CONTENU DU CARTON DE LA CHAUDIÈRE (FIG. 5)

Pos.	Pièces	Quantité	Emballage
1	Chaudière avec boîtier	1	1 carton
2	Support mural	1	
3	Documents techniques incluant: - Instructions pour l'utilisateur - Instructions d'installation - modèle de montage mural	1	
4	Tuyau d'évacuation du purgeur d'air manuel supérieur	1	
5	Soupape d'arrêt du gaz	1	
6	Adaptateurs pour gaz de carneau incluant: - adaptateur de ventilation pour deux tuyaux système de ventilation - adaptateur d'air entrant pour deux tuyaux adaptateur 3" - 4 vis	1	
7	Kit conversion GPL - injecteur noir - adhesive GPL - étiquette de conversion	1	

Fig. 5



6 - INSTALLATION

PRÉPAREZ L'EMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE XPAK

1. LES INSTALLATIONS DOIVENT SE CONFORMER:

- Aux codes, lois, réglementations et ordonnances locaux, de l'État, provinciaux et nationaux.
- Au Code national en matière de gaz combustibles, ANSI Z223.1 – dernière édition.
- Au Code électrique national.
- Pour le Canada uniquement: Code d'installation B149 Code électrique canadien 1ère partie CSA C22.1 et tout code local.

AVIS: Le collecteur de gaz et les commandes de la chaudière XPak ont répondu aux critères d'allumage en toute sécurité et autres critères de prestations lorsque la chaudière a été soumise à des tests spécifiés dans ANSI Z21.13b 2007 – CSA 4.9b 2007.

2. AVANT DE POSITIONNER LA CHAUDIÈRE XPAK

1. Vérifiez la présence d'un raccordement à proximité:
   - de la tuyauterie de l'eau du système
   - des raccords de ventilation
   - de la tuyauterie d'alimentation en gaz
   - de l'alimentation électrique
2. Vérifiez les environs de la chaudière. Enlevez toutes les matières combustibles, la benzine et autres liquides inflammables.

AVERTISSEMENT: Ne pas maintenir l'emplacement de la chaudière libre et dégagé de toute matière combustible, benzine et autres liquides et vapeurs inflammables peut causer de graves blessures, la mort ou d'importants dommages matériels.

3. Il faut installer la chaudière XPak de manière à ce que les composants du système à commande de gaz soient protégés de l'eau par dégoulinement ou vaporisation ou de la pluie durant le fonctionnement ou l'entretien.
4. Si la nouvelle chaudière XPak remplace une chaudière existante, vérifiez et corrigez tous les problèmes du système *existant* tels que:
   - Fuites du système.
   - Réservoir de dilatation de taille inappropriée.
   - Manque de protection contre le gel lors du chauffage de l'eau faisant en sorte que le système et la chaudière gèlent et fuient.
   - Excès de glycol, ce qui a un impact sur le fonctionnement du système de la chaudière.

3. DÉGAGEMENTS POUR L'ACCÈS LORS DE L'ENTRETIEN

1. Voir la figure pour les dégagements recommandés pour l'entretien. Si vous ne pourvoyez pas aux dégagements minimum indiqués, il ne sera peut-être pas possible d'entretenir la chaudière sans l'enlever de son emplacement.

AVERTISSEMENT: L'espace doit être muni d'ouvertures d'air comburant/de ventilation dimensionnées de manière correcte pour tous les autres appareils situés dans le même emplacement que la chaudière XPak. Le couvercle avant interne de la chaudière doit être solidement fixé à celle-ci afin d'empêcher que la chaudière ne puise l'air depuis la pièce dans laquelle elle se trouve en cas de fonctionnement à combustion hermétique. Cela est particulièrement important si la chaudière est située dans la même pièce que d'autres appareils. La non-observation des avertissements ci-dessus peut causer de graves blessures, la mort ou d'importants dommages matériels.

4. INSTALLATION DANS UN GARAGE RÉSIDENTIEL

Précautions

Veuillez adopter les précautions spéciales suivantes lors de l'installation de la chaudière XPak dans un garage résidentiel. Si la chaudière est située dans un garage résidentiel selon ANSI Z223.1, paragraphe 5.1.9:

- Montez la chaudière à 18 pouces minimum à partir du sol du garage jusqu'au fond de la chaudière afin de garantir que le brûleur et les dispositifs d'allumage se trouvent à au moins 18 pouces au-dessus du sol.
- Positionnez ou protégez la chaudière de manière à ce qu'elle ne puissent être endommagée par un véhicule en mouvement.

5. CONDUIT D'ÉCHAPPEMENT ET CONDUIT D'AIR ENTRANT

Les chaudières XPak sont classées de la manière suivante par ANSI Z21.13b 2007 – CSA 4.9b 2007 – Chaudières à accumulation et chauffées par vapeur d'eau à basse pression. Catégorie IV. (conduit sous pression, condensation probable dans le conduit). En outre, les installations dont le fonctionnement dépend de l'air peuvent posséder leurs propres ouvertures dans la pièce selon les indications.

REMARQUE: Afin d'empêcher la contamination de l'air comburant en ce qui concerne l'extrémité du conduit d'échappement ou du conduit d'air entrant, l'admission et l'échappement peuvent être ventilés verticalement à travers le toit ou à l'extérieur d'une paroi latérale.

Les méthodes de ventilation de l'admission et de l'échappement sont détaillées dans la section relative à la ventilation. N'essayez pas d'installer la chaudière XPak en utilisant d'autres moyens. Assurez-vous de positionner la chaudière de manière à ce que la tuyauterie de la prise d'air et du conduit d'échappement puisse être acheminée à travers le bâtiment et se terminer de manière adéquate. La méthode concernant la longueur, l'acheminement et l'achèvement de la tuyauterie de la prise d'air et du conduit d'échappement doit se conformer aux méthodes et limites indiquées dans la section relative à la ventilation.

6. PRÉVENTION DE LA CONTAMINATION DE L'AIR COMBURANT

Installez la tuyauterie d'air entrant pour la chaudière XPak selon ce qui est décrit dans la section relative à la ventilation. Ne terminez pas la tuyauterie d'échappement dans des lieux permettant la contamination de l'air entrant.

AVERTISSEMENT: Vous devez acheminer par tuyau l'air extérieur vers la prise d'air de la chaudière en cas d'opérations faisant appel à une combustion hermétique. Assurez-vous que l'air entrant ne contient aucun des contaminants ci-dessous. L'air contaminé peut endommager la chaudière, ce qui peut avoir pour conséquence de graves blessures, la mort ou d'importants dommages matériels. N'acheminez pas, par exemple, le conduit d'air entrant à proximité d'une piscine. Évitez également les emplacements sujets à des fumées d'échappement provenant d'installations de blanchisserie. Ces emplacements contiennent toujours des contaminants.

7. LORS DE L'ENLÈVEMENT D'UNE CHAUDIÈRE EXISTANTE D'UN SYSTÈME COMMUN EXISTANT DE VENTILATION

N'installez pas la chaudière XPak sur un conduit d'évacuation commun avec d'autres appareils.

Cela peut provoquer le déversement de gaz de carneau ou le mauvais fonctionnement de l'appareil, ce qui peut causer des blessures, la mort ou d'importants dommages matériels.

AVERTISSEMENT: La non-observation de toutes les instructions peut avoir pour conséquence un déversement de gaz de carneau et des émissions de monoxyde de carbone, causant de graves blessures ou la mort.

Au moment de l'enlèvement d'une chaudière existante, il faut suivre les étapes suivantes pour chaque appareil branché sur le système commun de ventilation mis en marche, tandis que les autres appareils branchés sur le système commun de ventilation ne fonctionnent pas.

a. Fermez hermétiquement toutes les ouvertures non utilisées dans le système commun de ventilation.
b. Inspectez à l'oeil nu le bon dimensionnement et le pas horizontal du système de ventilation et assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstruction ou de restriction, fuite, corrosion ou d'autres imperfections pouvant entraîner un manque de sécurité.
c. Dans la mesure du possible, fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre l'endroit où se trouvent les appareils restant branchés sur le système commun de ventilation et tous les autres emplacements du bâtiment. Allumez les séchoirs et tout autre appareil n'étant pas branché sur le système commun de ventilation. Allumez tous les ventilateurs aspirants, tels que les hottes et les ventilateurs de salle de bain, de manière à ce qu'ils fonctionnent à vitesse maximale. N'utilisez pas de ventilateur aspirant pour l'été. Fermez les régulateurs de tirage de cheminée.

d. Mettez en marche l'appareil inspecté. Suivez les instructions d'allumage. Réglez le thermostat de manière à ce que l'appareil fonctionne en continuation.
e. Il faut corriger tout mauvais fonctionnement du système commun de ventilation de manière à ce que l'installation soit conforme au Code national en matière de gaz combustibles, ANSI Z223.1 — dernière édition. Corrigez par redimensionnement afin de s'approcher de la taille minimum selon les indications des tableaux correspondants inclus dans le Tableau 13 ANSI Z223.1 2006 du code concerné. Les installations canadiennes doivent se conformer au Code d'installation B149.

PRÉPAREZ LA CHAUDIÈRE XPAK

PRUDENCE: Manipulation par temps froid — Si la chaudière a été stockée dans un emplacement très froid (en dessous de 0°F (-18°C)) avant l'installation, manipulez-la avec soin jusqu'à ce que tous les composants en plastique soient à température ambiante.

1. ENLÈVEMENT DE LA CHAUDIÈRE XPAK DU CARTON

La chaudière XPak est lourde et difficile à soulever.
Il faut faire très attention à la positionner dans un emplacement sûr avant l'installation contre la paroi de manière à prévenir d'éventuels dégâts sur les connexions mécaniques inférieures.

2. PLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE MURALE XPAK

Les chaudières XPak se montent contre le mur. Utilisez uniquement les instructions de montage mural des chaudières XPak incluses dans le carton.

AVERTISSEMENT: Le mur doit être en mesure de supporter le poids de la chaudière et de ses composants associés. Le poids de la chaudière est approximativement de:
XPak 85 = 82 lbs (37 kg).
XPak 120 = 93 lbs (42 kg).
La non-observation de ce qui est mentionné ci-dessus peut causer de graves blessures, la mort ou d'importants dommages matériels.

3. INSTRUCTIONS DE MONTAGE MURAL DE LA CHAUDIÈRE XPAK

AVERTISSEMENT: Cette chaudière est lourde et difficile à soulever. La présence de deux personnes pour installer la chaudière est recommandée et offre une sécurité accrue. Faites attention à ne pas faire tomber la chaudière, ce qui pourrait causer des blessures. Vérifiez que la chaudière est solidement montée avant de la laisser sans surveillance.

Le mur doit être à l'aplomb vertical et en mesure de supporter le poids de la chaudière XPak et de ses composants associés.
La structure de la construction (montants) doit être de 16" au centre. Si ce n'est pas le cas, vous devez utiliser du contreplaqué d'une épaisseur minimum de 1/2" de 24" x 48", fixé avec au moins (14) vis autotaraudeuses à tête ronde #12 x 3" (3/16" x 3") à la structure de la construction afin de fournir un support adéquat à la chaudière. Il ne faut pas utiliser de méthodes alternatives de montage (ex. boulons à ailettes, boulons à gaine d'expansion) ou tout dispositif de fixation autre que les vis autotaraudeuses à tête ronde #12 x 3" (3/16" x 3").

PRUDENCE: Si la chaudière XPak n'est pas à l'aplomb vertical, un fonctionnement inadéquat ou insatisfaisant peut en découler. Cela peut provoquer l'accumulation excessive de condensation, ce qui a pour conséquence un entretien superflu et des codes de défaillance constituant une nuisance.

4. ÉTAPES D'INSTALLATION

Avant de soulever la chaudière XPak contre le mur, utilisez le modèle joint pour mettre à niveau et positionner le support mural. Montez le support mural en utilisant des tire-fonds. Assurez-vous que le support est à niveau lorsqu'il est monté. Il faut faire très attention afin de garantir la fixation des boulons dans les montants. Suspendez la chaudière sur le support et fixez le fond de celle-ci avec deux (2) tire-fonds supplémentaires. Cela permet de conférer une résistance et un soutien supplémentaires à la chaudière XPak.

TUYAUTERIE DE LA CHAUDIÈRE XPAK

1. SOUPAPE DE DÉCHARGE

La chaudière XPak possède une soupape de décharge installée en usine. Raccordez la tuyauterie de refoulement à un emplacement sûr d'évacuation, en suivant les directives indiquées à la rubrique AVERTISSEMENT ci-dessous:

AVERTISSEMENT: Pour éviter des dégâts d'eau ou des échaudures dus au fonctionnement de la soupape de décharge:
- Il faut raccorder la conduite de refoulement à la sortie de la soupape de décharge et l'acheminer vers un emplacement sûr d'évacuation. Terminez la conduite de refoulement de manière à ce qu'elle empêche l'éventualité de graves brûlures ou dommages matériels en cas de refoulement de la soupape.
- La conduite de refoulement doit être aussi courte que possible et avoir la même taille que le raccord de décharge de la soupape sur toute sa longueur.
- La conduite de refoulement doit retomber vers le bas à partir de la soupape et se terminer à au moins 6" (150 mm) au-dessus du siphon de sol où tout refoulement sera clairement visible.
- La conduite de refoulement doit se terminer de manière lisse et non filetée, avec un matériel utilisable à des températures de 375 °F (190°C) ou plus.
- N'acheminez pas par tuyau le refoulement vers un quelconque emplacement soumis au gel.
- N'obstruez pas ou ne placez aucun obstacle dans la conduite de refoulement.
- Testez le fonctionnement de la soupape après avoir rempli et mis sous pression le système en soulevant le levier. Assurez-vous que la soupape se décharge librement. Si la soupape ne fonctionne pas correctement, remplacez-la avec une nouvelle soupape de décharge.
- Pour les chaudières dont l'installation ne prévoit qu'une soupape de décharge, la cuve de stockage séparée doit être munie d'une soupape de température et de décharge. Cette soupape de décharge doit se conformer à la norme concernant les soupapes de décharge pour les systèmes d'alimentation en eau chaude, ANSI Z21.22 CSA4.4.
- La non-observation des directives ci-dessus peut causer le mauvais fonctionnement de la soupape de décharge, ce qui peut avoir pour conséquence de graves blessures, la mort ou d'importants dommages matériels.

2. INFORMATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LA TUYAUTERIE

PRUDENCE: Utilisez deux clés anglaises lors du serrage de la tuyauterie d'eau au niveau de la chaudière, dont une pour empêcher le pivotement de la canalisation de retour ou de la conduite d'alimentation de la chaudière. Ne pas empêcher le pivotement des raccords de la tuyauterie de la chaudière peut endommager les composants de celle-ci.

AVIS: Le module de commande de la chaudière XPak utilise des capteurs de température afin de fournir une protection maximum et de moduler le réglage de température. La carte de circuit imprimé prévoit également une protection contre le bas niveau d'eau par l'utilisation d'un interrupteur hydraulique (minimum 6.5 psi - (0,45 bar)) et d'un interrupteur de détection d'évacuation des gaz de combustion. Certains codes/ juridictions peuvent exiger des commandes externes supplémentaires pour la protection maximum et/ou contre un bas niveau d'eau.

3. INTERRUPTEUR À BAS NIVEAU D'EAU SÉPARÉ

Un interrupteur à bas niveau d'eau peut être exigé par le code local ou de l'État ou par certaines compagnies d'assurance. Vérifiez les exigences du code avant l'installation de la chaudière XPak.
Si nécessaire:
- Utilisez un interrupteur à bas niveau d'eau conçu pour les installations hydroniques
- Suivez les instructions du fabricant de l'interrupteur à bas niveau d'eau

AVIS: Les chaudières à eau chaude installées au-dessus du niveau de radiation ou comme requis par l'autorité ayant juridiction, doivent être livrées avec un régulateur de bas niveau d'eau livré séparément ou bien mis en place lors de l'installation de la chaudière.

4. DISCONNECTEUR HYDRAULIQUE

Utilisez un disconnecteur hydraulique conçu spécifiquement pour les installations faisant appel à des chaudières hydroniques. Cette soupape doit être installée sur la conduite d'alimentation de remplissage en eau froide selon les codes locaux.

5. INSTALLATION DES CANALISATIONS D'ALIMENTATION ET DE RETOUR DU CIRCUIT DE CHAUFFAGE

AVIS:

- Afin de protéger le système de chauffage tout entier, nous recommandons l'installation d'un filtre à particules de poussière dans le circuit de retour. Lors du raccordement de la chaudière à un système de chauffage existant, ce filtre doit être impérativement installé.
- Installez les soupapes d'arrêt juste avant et après le filtre à particules de poussière afin de permettre le nettoyage de celui-ci.
- Installez un robinet de remplissage et de purge dans la canalisation d'alimentation du système de chauffage si cela est nécessaire.
- Installez également une soupape de sûreté dans le système.

AVIS: Lors de l'utilisation de tuyaux perméables à l'oxygène, par exemple pour des chauffages au sol, il vous faut séparer le système utilisant des échangeurs de chaleur.

- Rincez soigneusement tous les tuyaux et les radiateurs.
- Consultez le modèle d'installation pour les dimensions des raccords des tuyaux.
- Raccordez les tuyaux de manière à ce qu'il soient libres de toute contrainte.

6. RÉSERVOIR DE DILATATION ET EAU D'APPOINT.

1. Assurez-vous que la taille du réservoir de dilatation supporte le volume et la température de l'eau de la chaudière et du système. Prévoyez deux gallons pour la chaudière et sa tuyauterie.

PRUDENCE: Les réservoirs de dilatation sous-dimensionnés provoquent la perte d'eau du système de la soupape de décharge et l'ajout d'eau d'appoint à travers la soupape de remplissage. Une éventuelle défaillance peut être la conséquence de l'ajout excessif d'eau d'appoint.

2. Le réservoir de dilatation doit être situé à proximité de la chaudière. Aucune soupape ne doit être positionnée entre la chaudière et le réservoir de dilatation.

7. DIMENSIONNEMENT DE LA TUYAUTERIE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE PAR CONVECTION

- Dimensionnez la tuyauterie et les composants du système de chauffage par convection en utilisant des méthodes de conception reconnues.

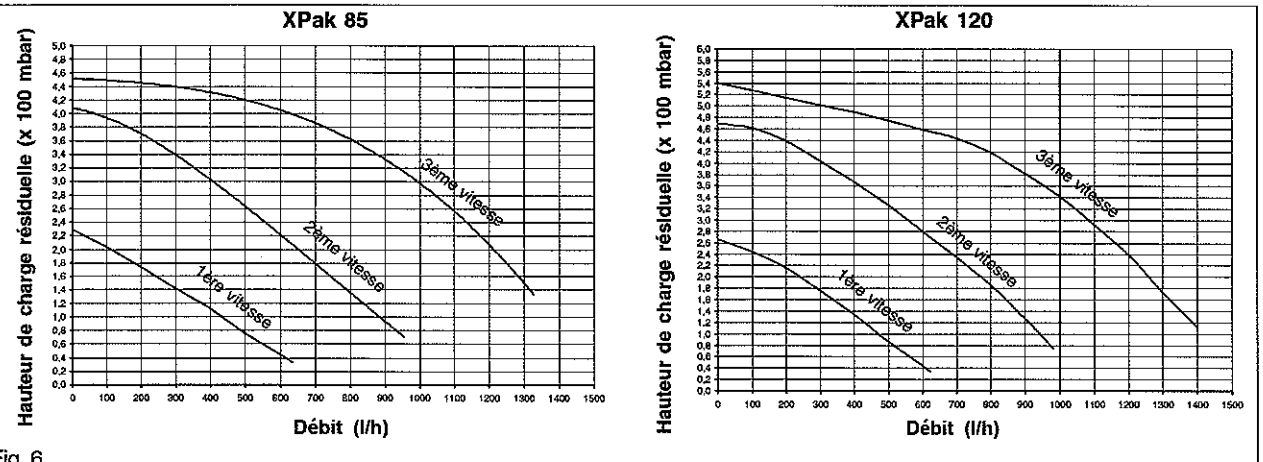


Fig. 6

AVIS:
- Lorsque la chaudière est utilisée conjointement avec un système de refroidissement, elle doit être installé de manière à ce que le fluide refroidi soit acheminé par tuyau parallèlement à la chaudière et avec des vannes adéquates pour éviter que le fluide refroidi ne pénètre à l'intérieur de la chaudière.
- Le réseau de canalisations d'une chaudière d'eau chaude connectée à des serpentins de chauffage situés dans des unités de traitement d'air où ils pourraient être exposés à la circulation d'air refroidi doivent être équipés de vannes de contrôle de débit ou d'autre dispositifs automatiques pour éviter la circulation par gravité de l'eau de la chaudière lors du cycle de refroidissement.

8. CHAUDIÈRE AVEC RÉSERVOIR ECS

- Raccordez le réservoir d'eau chaude externe selon les instructions d'installation de celui-ci et les accessoires concernés.

Production d'eau chaude sanitaire par le biais du réservoir de stockage ECS

Les chaudières XPak peuvent être utilisées avec les réservoirs de stockage autonomes ECS.

La chaudière peut commander la température du réservoir ECS directement à partir du tableau de bord de cette même chaudière. En cas d'installation d'un capteur de réservoir (voir configuration de la chaudière Fig. 61), réglez la température du réservoir par le biais du sélecteur ECS. L'affichage indique la température du réservoir si le sélecteur principal se trouve dans la bonne position.

La chaudière peut également accepter un réservoir ECS commandé par un thermostat (voir configuration de la chaudière Fig. 61). Dans ce cas, le point de consigne ECS ne peut pas être réglé sur le tableau de bord mais uniquement sur le thermostat du réservoir (fourni sur place).

Dans les deux cas, la température de l'eau fournie au réservoir est de 176°F (80°C) et a la priorité sur le CH jusqu'à ce que la demande du réservoir soit satisfaite (soit le capteur, soit le thermostat est ouvert).

La chaudière est en mesure de commander une vanne à trois voies directement depuis le tableau de bord de celle-ci.

Consultez les raccordements électriques pour l'installation de la vanne à trois voies (Fig. 38).

Dimensionnez et sélectionnez le réservoir de stockage ECS sur la base de la consommation ECS prévue dans le bâtiment concerné. Si d'autres méthodes de production ECS sont prévues, la température d'écoulement de la chaudière est réglée comme pour le mode CH (voir configuration de la chaudière Fig. 61).

9. ÉCOULEMENT CÔTÉ EAU (CIRCUIT PRIMAIRE)

La chaudière est conçue uniquement pour des systèmes de chauffage à eau chaude à boucle fermée et circulation forcée. La chaudière XPak incorpore une pompe à trois vitesses.

CYCLE DE LA POMPE

La Fig. 6 suivante montre le débit valable - après autorisation d'une perte de pression à travers l'appareil - pour les besoins de système. Lors de l'utilisation de ce graphique, appliquez uniquement la perte de pression du système. Le graphique est basé sur un différentiel de température de 36°F (20°C).

PRUDENCE: Il ne faut pas utiliser la chaudière XPak comme chaudière à eau chaude potable.
Il ne faut pas utiliser la chaudière XPak dans un système de ventilation ouvert.

10. RÉSUMÉ DE LA PROCÉDURE

1. Raccordez le retour du système marqué "IN".
2. Raccordez l'alimentation du système marquée "OUT".
3. Installez un disconnecteur hydraulique sur la conduite d'eau d'appoint d'alimentation froide.
4. Installez une soupape de détente, si nécessaire, sur la conduite d'eau d'appoint d'alimentation froide 15 PSI (1 bar) nominale sur le retour du système. Vérifiez le manomètre, lequel devrait indiquer une pression minimum de 12 PSI (0.8 bar)
5. Installez un réservoir de dilatation sur l'alimentation du système. Consultez les instructions du fabricant du réservoir pour des informations spécifiques relatives à l'installation de ce réservoir de dilatation. Dimensionnez le réservoir de dilatation en fonction du volume et de la capacité du système requis. Aucune soupape ne doit être positionnée entre la chaudière et le réservoir de dilatation.
6. Installez un dispositif d'élimination de l'air sur l'alimentation du système, si nécessaire. La chaudière possède deux prises d'air automatiques incorporées.
7. Installez un robinet de vidange à l'endroit le plus bas du système. Remarque: la chaudière XPak possède son propre robinet de vidange interne (Fig. 42a).
8. La soupape de décharge de sûreté est installée en usine. Acheminez par tuyau le refoulement de la soupape de décharge de sûreté afin d'empêcher d'éventuelles blessures en cas de décharge de la pression. Acheminez par tuyau le refoulement à 6" (152 mm) au-dessus d'un écoulement. Prévoyez une tuyauterie de la même taille que la sortie de la soupape de décharge. Ne bloquez jamais la sortie de la soupape de décharge de sûreté.

11. REMPLISSAGE ET PURGE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

PRUDENCE: Pour une installation incluant un rayonnement ferreux continu et des systèmes avec des purgeurs manuels aux emplacements élevés, suivez la section ci-dessus et, en commençant par le purgeur d'air manuel le plus proche, ouvrez-le jusqu'à ce que l'eau s'écoule, puis fermez-le. Répétez la procédure, en vous dirigeant vers le purgeur le plus éloigné. Il est peut-être nécessaire d'installer un filtre à panier dans un système plus ancien, où de plus grandes quantités de sédiments peuvent être présentes. Le nettoyage annuel du filtre à panier peut s'avérer nécessaire.

AVERTISSEMENT: Utilisez uniquement des solutions de propylène glycol inhibé qui sont spécialement formulées pour les systèmes hydroniques. L'éthylène glycol est toxique et peut attaquer les joints statiques et les joints utilisés dans les systèmes hydroniques. Les mélanges de glycol ne doivent pas dépasser 40 %.

1. Le glycol qui est spécialement formulé pour des applications hydroniques inclut des inhibiteurs qui l'empêchent d'attaquer les composants métalliques du système. Assurez-vous de vérifier la bonne concentration de glycol et le bon niveau d'inhibiteurs dans le fluide du système.
2. Il faut tester la solution de glycol au moins une fois par année et selon ce qui est recommandé par son fabricant.
3. Les solutions antigel se dilatent plus que l'eau. Il faut donc tenir compte de cette dilatation dans la conception du système.

PRUDENCE: Il est vivement conseillé que vous suiviez attentivement les concentrations recommandées par le fabricant du glycol, les exigences concernant la dilatation et les recommandations en termes d'entretien (dégradation des additifs à base de pH, réduction des inhibiteurs, etc.). Vous devez attentivement déterminer la perte de friction supplémentaire dans le système tout comme la réduction des coefficients de transfert de chaleur. Il faut maintenir le pH entre 6 et 8.

SCHÉMAS D'INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE XPAK

AVIS: Les illustrations suivantes ne sont que des illustrations conceptuelles simplifiées.

Légende relative aux schémas-modèles d'Installation

1. Chaudière XPak
2. Soupape d'arrêt du gaz
3. Vase d'expansion
4. Radiateurs
5. Chauffage sous le sol
6. Tuyau de refoulement de la soupape de décharge
7. Réservoir ECS indirect
8. Vanne à trois voies
9. Thermostat d'ambiance (24V)
10. Télécommande (Raypak)
11. Tuyau d'évacuation de condensats
12. 'ille de soupape
13. Boîtier de collecteur hydraulique
14. Chauffage au sol avec thermostat de surchauffe
15. Capteur externe
16. Thermostat de réservoir
17. Capteur de réservoir
18. Robinet mélangeur anti-échaudures
19. Robinet de radiateur
20. Neutraliseur de condensats
21. Robinet de vidange de réservoir
22. Soupape de décharge de réservoir
23. Pompe
24. Robinet mélangeur à trois voies
25. Manomètre
26. Bipasse radiateurs

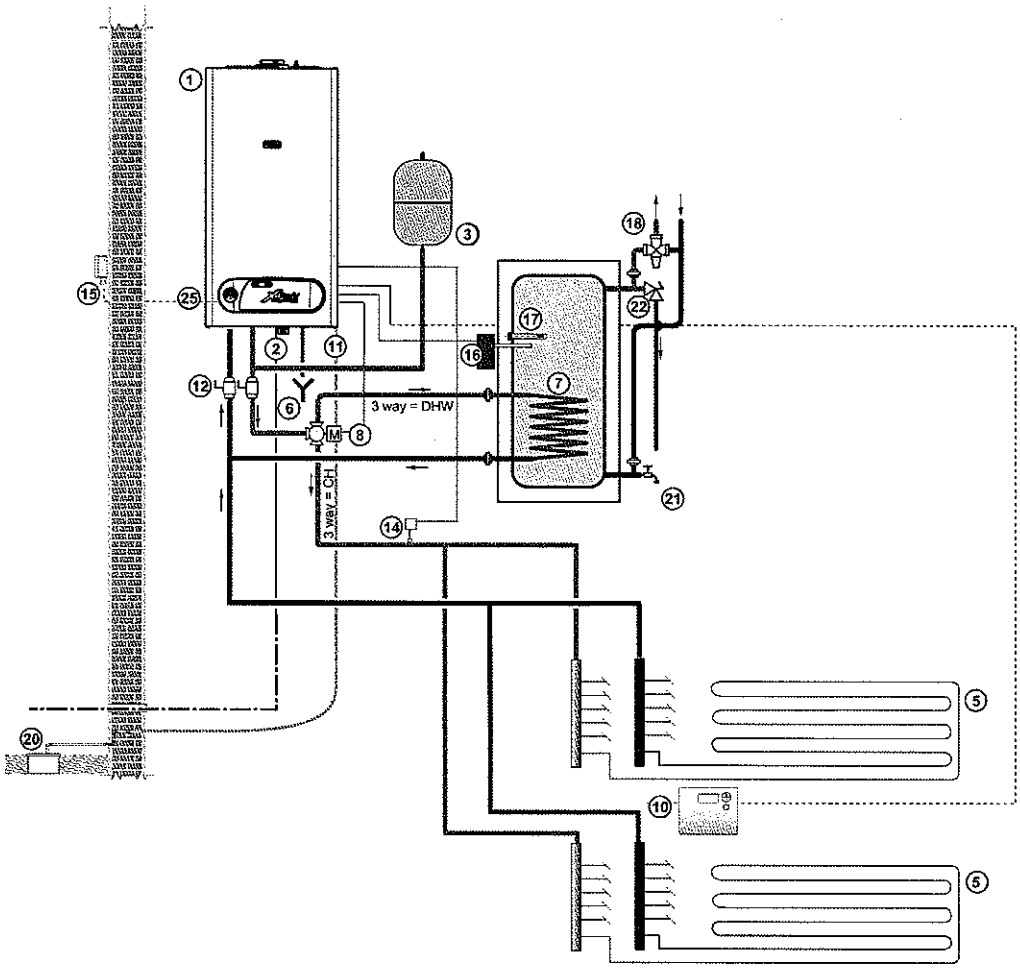


Fig. 7

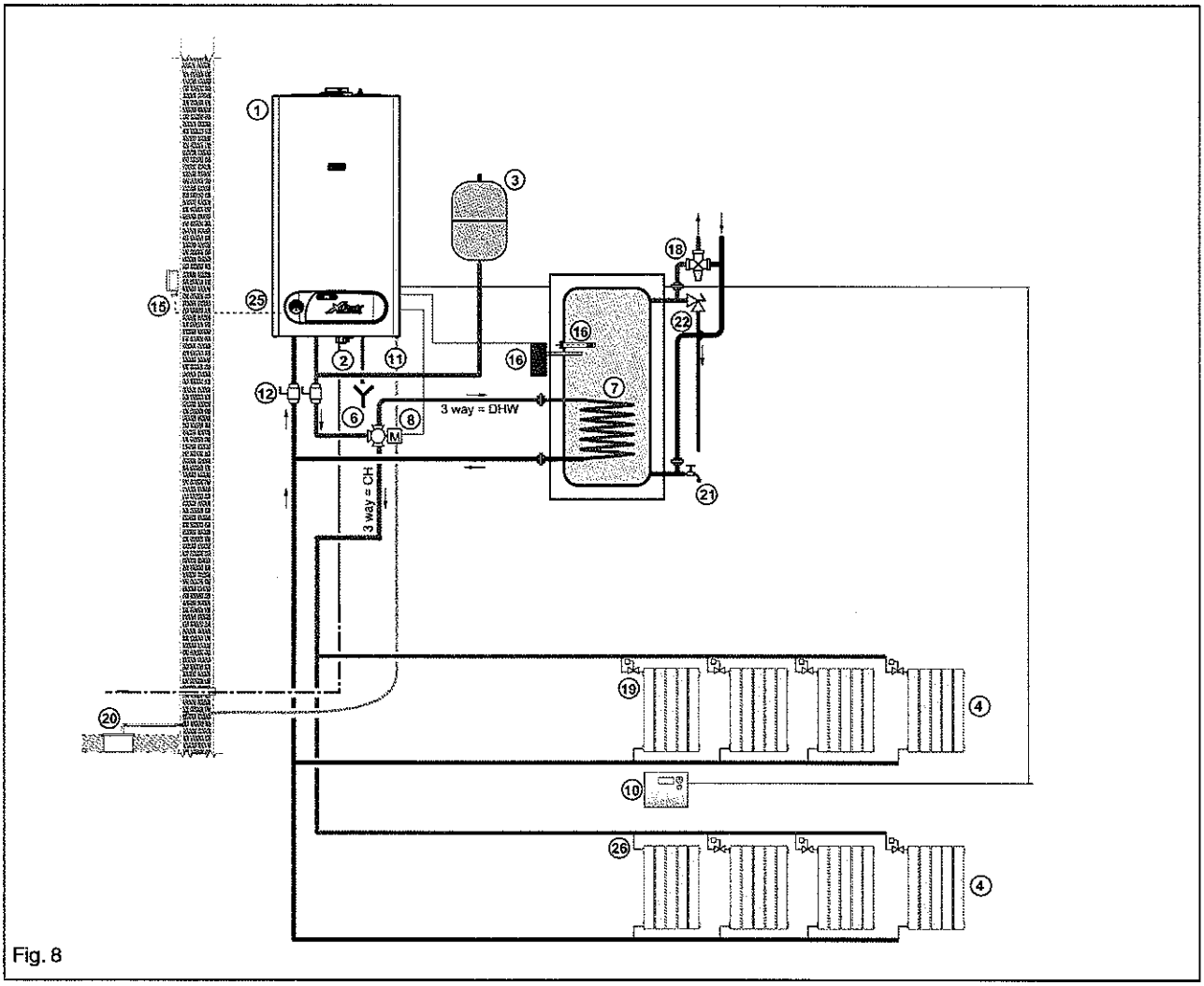


Fig. 8

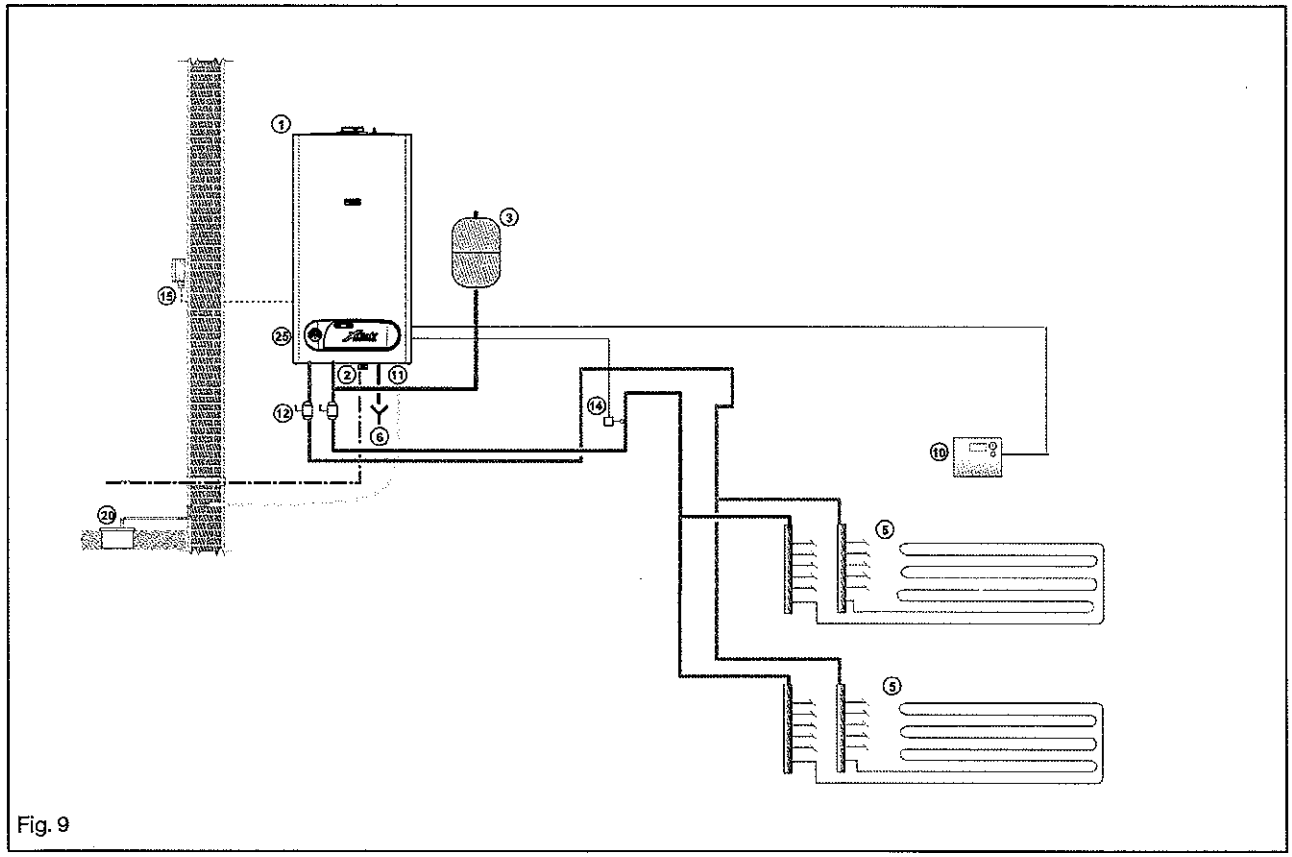


Fig. 9

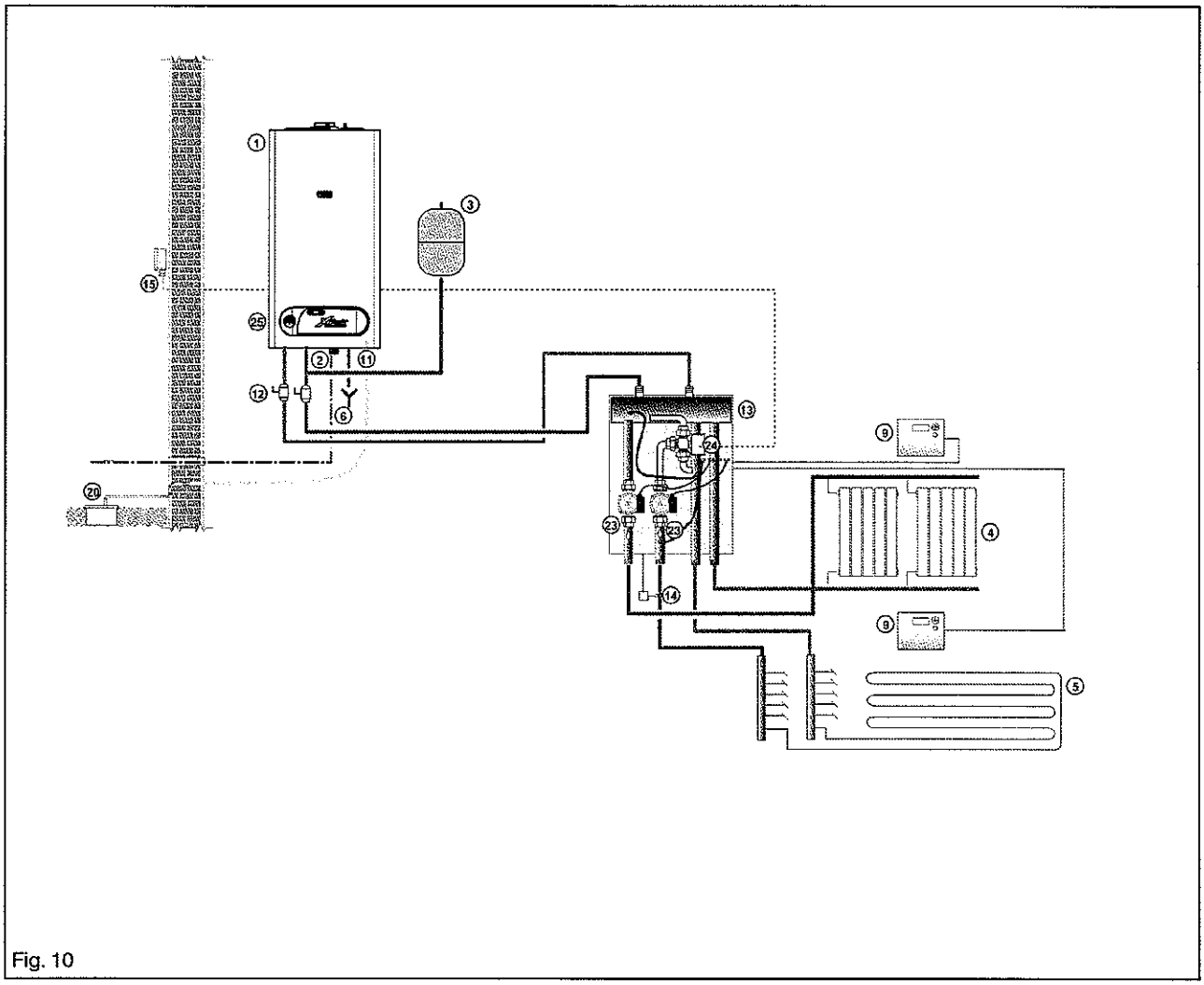


Fig. 10

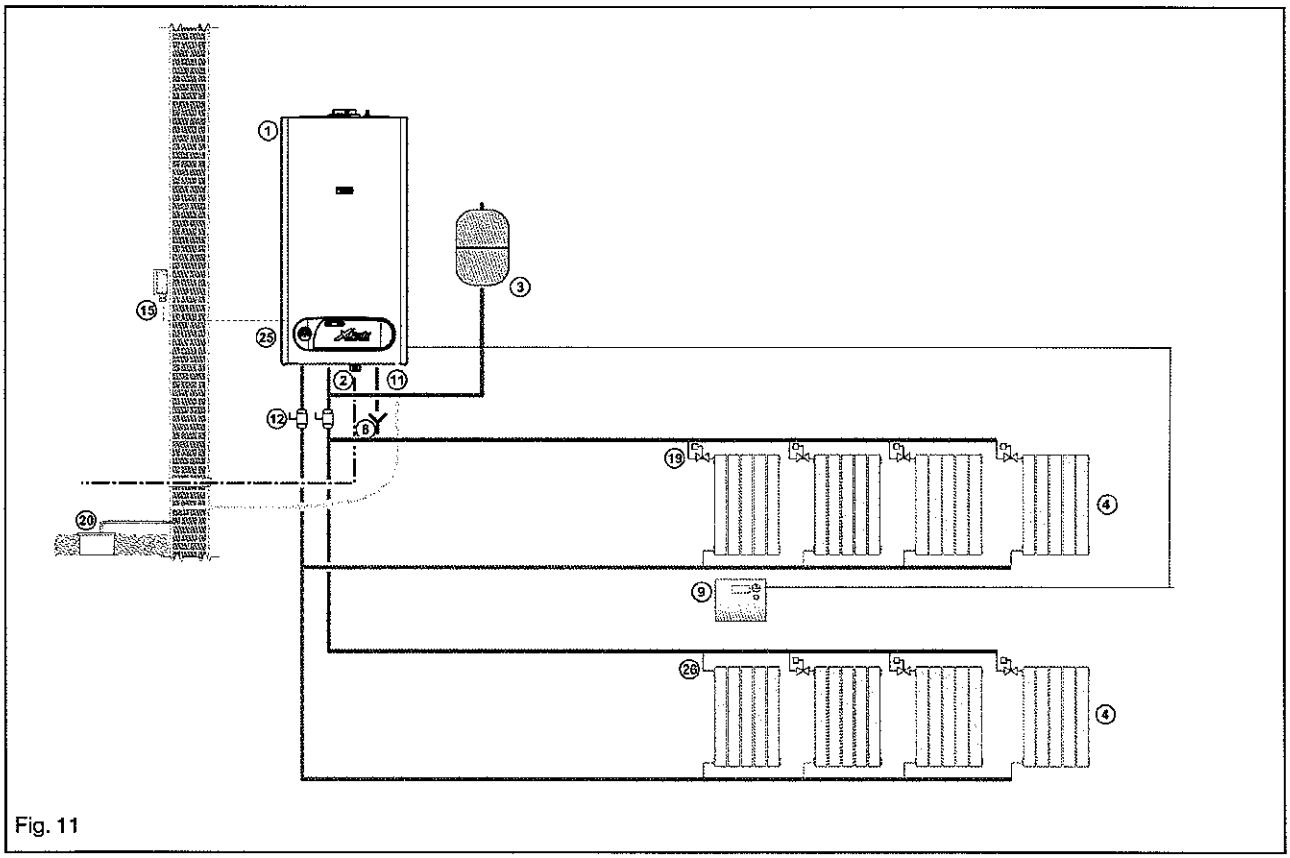


Fig. 11

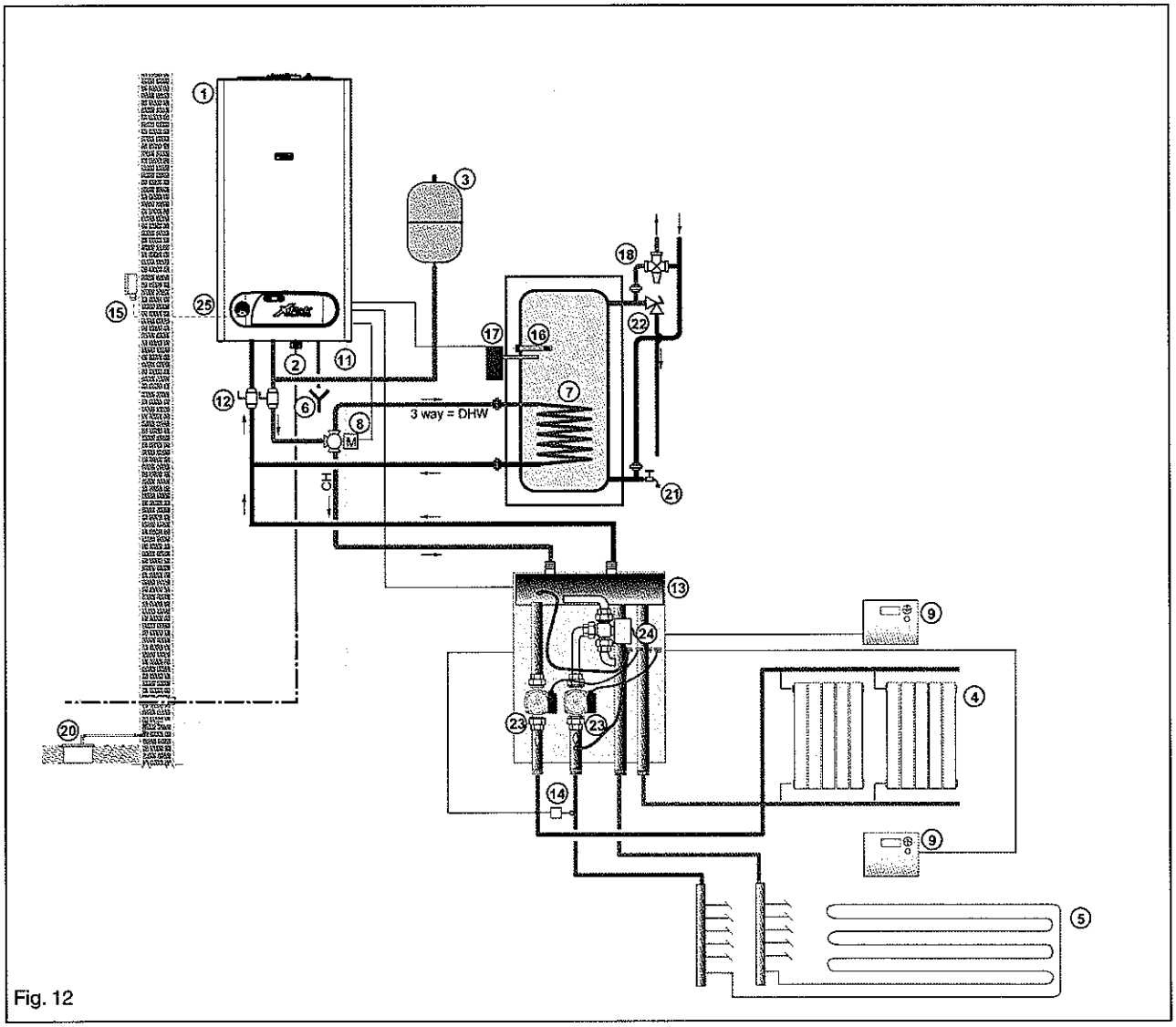


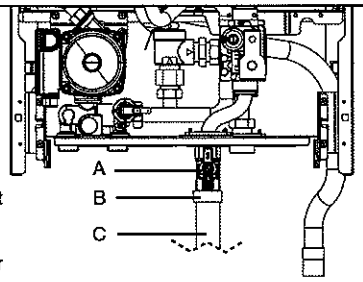
Fig. 12

RACCORDEMENT AU GAZ

DANGER: Ne travaillez sur les conduites de gaz et les accessoires associés uniquement si vous êtes qualifié pour cela.
- Déterminez la bonne taille de la conduite de gaz pour l'installation en utilisant le Tableau 3 et le Tableau 4. N'oubliez pas les pertes liées aux raccords et observez la bonne taille des raccords.
- Installez le robinet de gaz femelle 3/4" fourni sur le raccord de gaz (3/4" mâle sur la chaudière) (Fig. 13).
- Raccordez le tuyau de gaz au robinet de gaz de manière à ce qu'il soit libre de toute contrainte.

PRUDENCE: La chaudière et ses vannes d'arrêt individuelles doivent être déconnectées du réseau de canalisations d'alimentation de gaz lors d'un essai de pression de ce réseau à des pressions d'essai en excès de 1/2 psi (3,5 kPa).

Fig. 13



A- Vanne gaz d'arrêt principale manuelle (fournie)
B- Couplage (fourni sur champ)
C- À l'alimentation de gaz

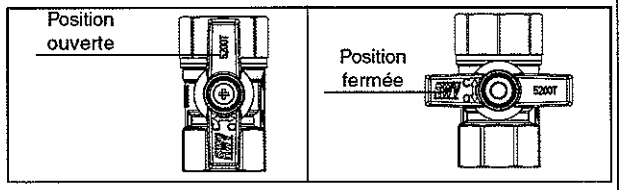


Fig. 14

AVIS: Lors de l'installation du raccord d'alimentation en gaz, celui-ci doit se conformer à la réglementation locale, ou si celle-ci n'existe pas, au Code national en matière de gaz combustibles, ANSI Z 223.1.
Au Canada, le raccord d'alimentation en gaz doit se conformer à la réglementation locale ou, si celle-ci n'existe pas, au Code d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA B149.1. Il faut prévoir un piège à sédiments en amont des commandes de gaz.

Capacité du tuyau de gaz pour différentes tailles de tuyau

Tab. 3

Longueur du tuyau (pieds)	Capacité volumique en gaz (ft³/h)*			
	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
10	278	520	1,060	1,600
20	190	350	730	1,100
30	152	285	590	890
40	130	245	500	760
50	115	215	440	670
75	93	175	360	545
100	79	160	305	480
150	64	120	250	380

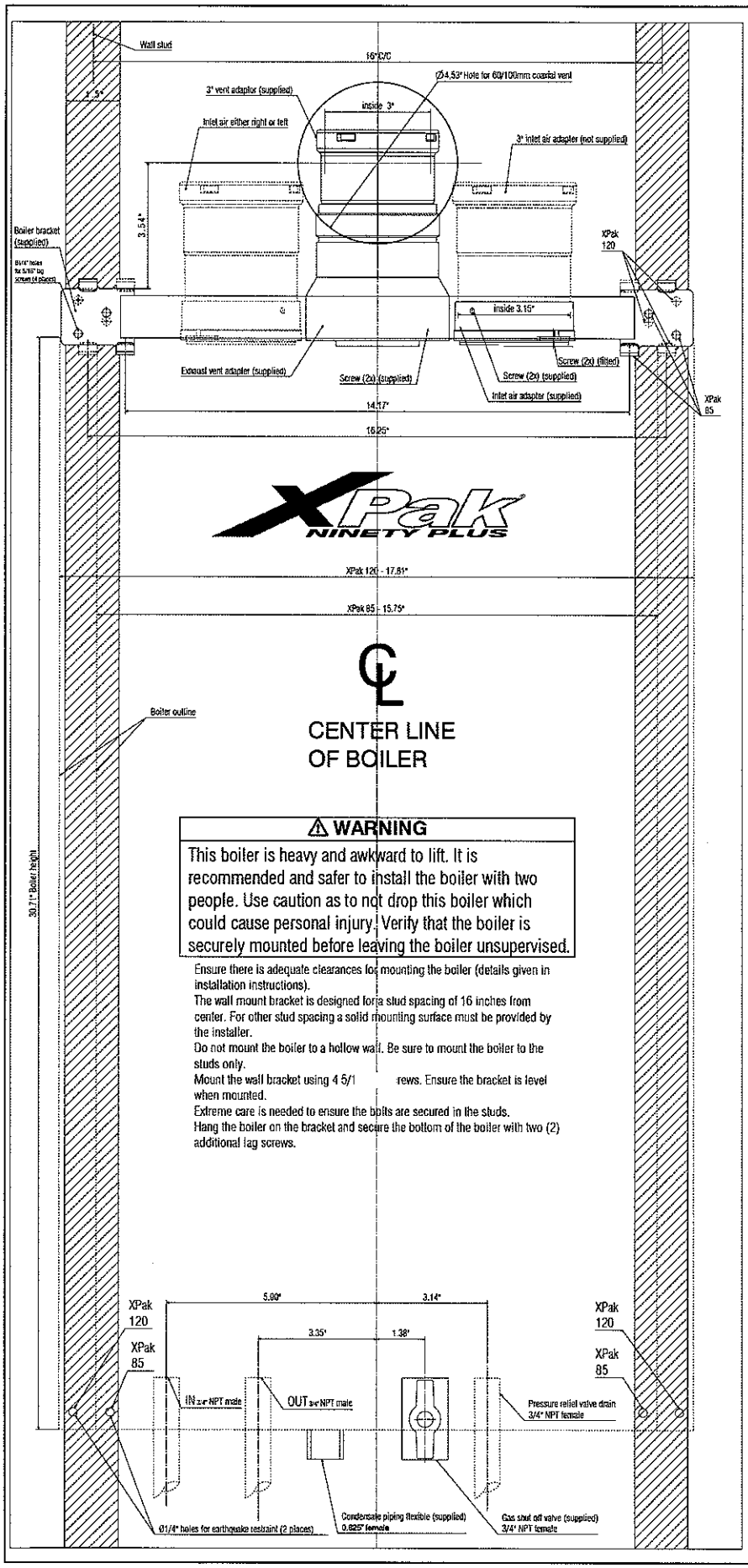
* Capacité maximum du tuyau en pi3/hr, sur la base d'une gravité spécifique de 60 (42 mbar) et une pression de gaz en entrée de 14 pouces C.E. (35 mbar) ou moins et une chute de pression de 0.3 pouces C.E. (20 mbar)

Longueur équivalente pour les raccords en pieds Tab. 4

Diamètre du tuyau en acier en pouces	Longueur équivalente pour les raccords en pieds			
	Type de raccord			
	Coudé ° à 90	EnT (embranchement d'écoulement)	Robinet -vanne	Robinets de gaz
	Longueur équivalente en pieds			
3/4	2,1	4,1	0,5	1,25
1	2,6	5,2	0,6	1,60
1 1/4	3,5	6,9	0,8	2,15
1 1/2	4,0	8,0	0,9	2,50

AVIS: La chaudière doit être isolée du réseau de canalisations d'alimentation de gaz en fermant les vannes d'arrêt manuelles individuelles lors de l'essai de pression du réseau des canalisations d'alimentation de gaz à des pressions d'essai égales ou inférieures à 1/2 psi (3,5 kPa).

MODÈLE DE CHAUDIÈRE (Fig. 15)


Wall stud
16" O/C
Ø4,53" Hole for 60/100mm coaxial vent
3" vent adaptor (supplied)
inside 3"
Inlet air either right or left
3" inlet air adapter (not supplied)
Boiler bracket (supplied)
3,54"
XPak 120
inside 3.15"
Exhaust vent adapter (supplied)
Screw (2x) (supplied)
Screw (2x) (supplied)
Screw (2x) (fitted)
Inlet air adapter (supplied)
XPak 85
14.17"
16.25"
XPak NINETY PLUS
XPak 120 - 17.81"
XPak 85 - 15.75"
CENTER LINE OF BOILER
Boiler outline
30.71" Boiler height
⚠ WARNING
This boiler is heavy and awkward to lift. It is recommended and safer to install the boiler with two people. Use caution as to not drop this boiler which could cause personal injury. Verify that the boiler is securely mounted before leaving the boiler unsupervised.
Ensure there is adequate clearances for mounting the boiler (details given in installation instructions).
The wall mount bracket is designed for a stud spacing of 16 inches from center. For other stud spacing a solid mounting surface must be provided by the installer.
Do not mount the boiler to a hollow wall. Be sure to mount the boiler to the studs only.
Mount the wall bracket using 4 5/1 rews. Ensure the bracket is level when mounted.
Extreme care is needed to ensure the bolts are secured in the studs.
Hang the boiler on the bracket and secure the bottom of the boiler with two (2) additional lag screws.
XPak 120
XPak 85
5.80"
3.14"
3.35"
1.38"
IN 3/4" NPT male
OUT 3/4" NPT male
Pressure relief valve drain 3/4" NPT female
Ø1/4" holes for earthquake restraint (2 places)
Condensate piping flexible (supplied) 0.825" female
Gas shut off valve (supplied) 3/4" NPT female

Informations sur le montage mural

La chaudière XPak est livrée avec un modèle, qui vous permet de marquer facilement l'emplacement des vis pour le support de montage ainsi que l'emplacement du tuyau de gaz de carneau sur le mur (système d'aération PP coaxial Raypak uniquement).

Le raccordement aux circuits de gaz doit être effectué sur place, un robinet de gaz 3/4" étant fourni avec la chaudière.

Fig. 15

OUVERTURES D'AIR COMBURANT ET DE VENTILATION

Les dispositions concernant l'air comburant et de ventilation doivent se conformer à la section 5.3, Air pour la combustion et la ventilation, du Code national sur les gaz de carneau, ANSI Z223.1, ou les sections 7.2, 7.3 ou 7.4 des Codes d'installation CAN/CGA B149, ou les dispositions applicables des codes locaux en matière de construction.

PRUDENCE: ENDOMMAGEMENT DE LA CHAUDIÈRE ET MAUVAIS FONCTIONNEMENT!
À cause d'ouvertures insuffisantes ou manquantes pour l'air comburant et/ou de ventilation de la chaufferie, il faut toujours prendre des mesures concernant l'air comburant et de ventilation, que l'air comburant soit prélevé à l'extérieur (combustion hermétique) ou à l'intérieur (air ambiant pour combustion). Une ventilation insuffisante de la chaudière peut amener à des températures élevées de l'air. Cela peut avoir pour conséquence l'endommagement de la chaudière.
- Assurez-vous que les ouvertures d'admission et d'échappement sont de taille suffisante et qu'elles ne présentent aucune réduction ou fermeture.
- N'utilisez pas la chaudière tant que le problème n'est pas résolu.
- Veuillez signaler ces restrictions et ces dangers à l'exploitant de la chaudière.

AVERTISSEMENT: ENDOMMAGEMENT DE LA CHAUDIÈRE!
À cause de l'air contaminé.
- La chaudière doit être dégagée et libre de toute matière combustible, benzine et autres vapeurs et liquides inflammables, ainsi que liquides et vapeurs corrosives. N'utilisez jamais de chlore et de produits chimiques contenant des hydrocarbures (tels que des produits chimiques en spray, des solutions et des décapants, des peintures, des colles etc.) à proximité de la chaudière.
- Ne stockez pas et n'utilisez pas ces produits chimiques dans la chaufferie.
- Évitez la formation et l'accumulation excessives de poussière.

AVIS: Lorsque l'on s'attend à un air comburant contaminé (à proximité de piscines, d'installations de nettoyage chimique et de salons de coiffure), un fonctionnement à combustion hermétique est recommandé.

DANGER: DANGER D'INCENDIE!
À cause de matières ou liquides inflammables.
- Ne stockez pas de matières et liquides inflammables à proximité immédiate de la chaudière.

Air en provenance de l'intérieur du bâtiment (air ambiant)
Le placard doit être muni de deux ouvertures permanentes communiquant directement avec une ou plusieurs pièces supplémentaires. La puissance absorbée totale de tous les équipements fonctionnant à gaz installés dans l'espace combiné doit être prise en considération lors de cette détermination. Chaque ouverture doit avoir un espace libre minimum de 1 pouce carré pour 1.000 Btu par heure d'évaluation totale de tous les équipements fonctionnant à gaz dans l'espace confiné, mais pas inférieur à 100 pouces carrés. Une ouverture commence à une distance maximum de 12 pouces (305 mm) du sommet, et une ouverture commence à une distance maximum de 12 pouces (305 mm) du fond de l'enceinte. La taille minimum des ouvertures d'air ne doit pas être inférieure à 3 pouces (75 mm).

Air en provenance de l'extérieur (combustion hermétique)
Le placard doit être muni de deux ouvertures permanentes, une commençant à une distance maximum de 12 pouces (305 mm) du sommet, et l'autre commençant à une distance maximum de 12 pouces (305 mm) du fond de l'enceinte. Les ouvertures doivent communiquer directement, ou par des conduits, avec l'extérieur ou des espaces (sanitaires ou de comble) qui communiquent librement avec l'extérieur. La taille minimum des ouvertures d'air ne doit pas être inférieure à 3 pouces (75 mm).
1. En cas de communication directe avec l'extérieur, chaque ouverture doit avoir un espace libre minimum de 1 pouce carré pour 4.000 Btu/hr d'évaluation totale de tous les équipements dans l'enceinte.
2. En cas de communication avec l'extérieur à travers des conduits verticaux, chaque ouverture doit avoir un espace libre minimum de 1 pouce carré pour 4.000 Btu/hr d'évaluation totale de tous les équipements dans l'enceinte.
3. En cas de communication avec l'extérieur à travers des conduits horizontaux, chaque ouverture doit avoir un espace libre minimum de 1 pouce carré pour 2.000 Btu/hr d'évaluation totale de tous les équipements dans l'enceinte.
4. Là où des conduits sont utilisés, ils doivent avoir la même section que l'espace libre de l'ouverture à laquelle ils se raccordent.

INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT ET DE PRISE D'AIR

AVIS: Consultez les codes locaux et de l'État concernant les exigences spéciales relatives à la construction et au service des incendies. Respectez les exigences du code national.

AVIS: Observez les longueurs maximum indiquées en matière de système de ventilation, qui varient en fonction du modèle de chaudière. Les longueurs maximum admises sont indiquées dans le Tab. 5.

Un dispositif facultatif de ventilation concentrique/prise d'air peut être utilisé pour l'installation d'un système de ventilation verticale ou un système de ventilation horizontale. Il est possible de commander le dispositif de ventilation concentrique/prise d'air auprès de Raypak Inc.
Il est également possible d'utiliser la chaudière avec une prise d'air et tuyauterie d'échappement séparée.
L'extrémité doit se situer à au moins 4 ft (1220 mm) pour les U.S.A. et 6 pi (1830 mm) pour le Canada à partir d'un compteur à gaz, régulateur de service ou similaire (uniquement pour des applications fonctionnant à l'air ambiant).
L'extrémité doit se terminer à au moins 4 ft (1220 mm) en dessous, 4 ft (1220 mm) à l'horizontale, ou 1 pi (305 mm) au-dessus de toute porte, fenêtre ou entrée d'air par gravité dans un quelconque bâtiment.
Le conduit d'évacuation doit se situer à au moins 12 pouces (305 mm) au-dessus du sol, de la limite de la neige prévue ou de la surface du toit (Canada 18" (457 mm) minimum).
L'extrémité du conduit d'évacuation doit se situer à au moins 7 ft (2135 mm) au-dessus d'un lieu de passage public (voir la Fig. 16).
Le conduit d'évacuation doit se situer à 3 ft (915 mm) au-dessus de toute prise d'air forcée dans un rayon de 10 ft (3050 mm) (voir la Fig. 16).
Ne prolongez pas le conduit d'évacuation exposé à l'extérieur du bâtiment au-delà de la distance recommandée. Le condensat risque de geler et d'obstruer le conduit d'évacuation.
Le conduit d'évacuation doit se terminer à au moins 3 ft (915 mm) des murs adjacents, angles internes et au-dessous de l'avant-toit.
Le conduit d'évacuation ne doit pas se terminer au-dessus d'une quelconque porte ou fenêtre, car le condensat peut geler et causer la formation de glaçons.
N'utilisez pas la cheminée comme conduit si une autre chaudière ou cheminée est ventilée à travers celle-ci.
Tous les conduits d'évacuation doivent être collés, à l'exception de l'adaptateur pour gaz de carneau qui est fixé en position et du premier raccord avec celui-ci. Une fois installé, vous pouvez faire coulisser le tuyau sur l'adaptateur, soutenu de manière adéquate, et le tuyau d'échappement doit avoir un pas minimum de ¼ de pouce par pied de retour vers la chaudière. Cela permet au condensat de s'évacuer.

AVIS:
- N'utilisez aucun tuyau à noyau cellulaire.
- Dégagement minimum de 4 pieds à l'horizontale à partir de compteurs électriques et à gaz, et en aucun cas en dessus et en dessous, à moins de maintenir une distance horizontale de 4 pieds.

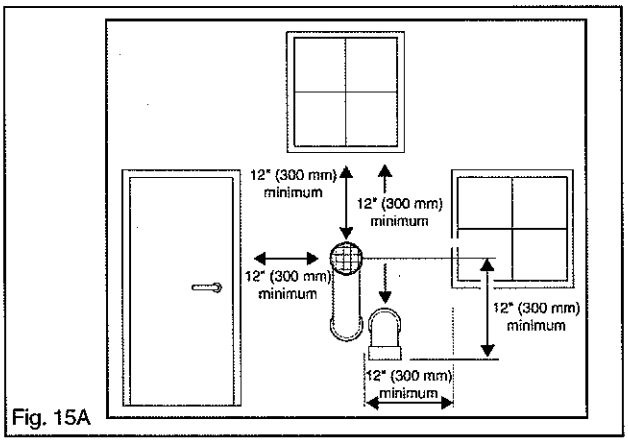


Fig. 15A

Voici des exemples homologués d'installation de ventilation verticale et horizontale

- Placez des supports de tuyau tous les 5 pieds (1525 mm) de trajectoire horizontale, en commençant avec un support à proximité de la chaudière.
- Le nettoyage périodique du terminal du conduit d'évacuation et des grilles de prise d'air est obligatoire.
- L'épaisseur minimum de la paroi de revêtement est de 1" (25 mm). L'épaisseur maximum de la paroi de revêtement est de 16" (406 mm).
- Les raccords des conduits d'évacuation desservant des appareils ventilés par tirage naturel ne doivent être raccordés à aucune partie de systèmes de tirage mécanique fonctionnant sous pression positive.

AVIS: Pour la ventilation directe, remontez et refermez correctement de manière hermétique les systèmes de ventilation et de prise d'air.

SYSTÈMES DE VENTILATION

1. SYSTÈME À GAZ DE CARNEAU

Les systèmes à gaz de carneau/air frais concentriques PP (Polypropylène/Aluminium) coaxiaux Raypak, les systèmes à gaz de carneau/air frais concentriques Alu/Alu coaxiaux Raypak et les systèmes en aluminium à deux tuyaux pour un fonctionnement indépendant de l'air ambiant (combustion hermétique) et un fonctionnement à air et à ventilation par paroi latérale sont testés selon les normes ANSI ANSI Z21.13b 2007 – CSA 4.9b 2007 et sont certifiés avec la chaudière XPak comme une seule unité en termes de construction.
La chaudière XPak peut aussi être ventilée verticalement ou horizontalement, par l'utilisation d'un acier inoxydable spécial AL29-4C® - Sources suggérées: ProTech System Inc., ou un système de ventilation à air ambiant (listé UL/ULC pour la catégorie IV).
Pour une description plus détaillée du système de ventilation directe et de ventilation à paroi unique, veuillez consulter les instructions d'installation suivantes.

AVIS:
Les surface en briques ou en maçonnerie situées directement derrière l'extrémité du conduit d'évacuation horizontal doivent être protégées avec une plaque de tôle antirouille.

Tab. 5

	Conduit d'évacuation en acier inoxydable FasNseal			
Pays	US + CANADA			
Diamètre	3"			
Matériel	Acier inoxydable			
Longueur équivalente maximum 3" (80 mm)				
	Réduction valeur nominale inf. à 2%		Réduction valeur nominale inf. à 5%	
	XPak 85	XPak 120	XPak 85	XPak 120
À ventilation horizontale/ verticale (air + carneaux) ft	40+40	16+16	130+130	115+115
m	12+12	5+5	40+40	35+35

Suivez toujours les instructions d'installation XPak.
Sélectionnez le matériel du conduit d'évacuation selon:
- Pays de l'installation
- Configuration du conduit d'évacuation
- Matériel préféré
- Longueur équivalente maximum nécessaire

AVIS:
L'épaisseur minimale du revêtement du mur est de 1" (25 mm). L'épaisseur maximale du revêtement du mur est de 16" (406 mm.)

2. ALIMENTATION DE LA CHAUDIÈRE

Les chaudières XPak sont livrées avec les composants de ventilation suivants et ceux-ci et la chaudière XPak sont certifiés comme une seule unité en termes de construction.

- Sortie de conduit d'évacuation de 60/100 mm (Fig. 16 pos. 1)
- Air entrant côté gauche (fermé hermétiquement en usine avec deux vis) pour des solutions faisant appel à deux tuyaux (Fig. 16 pos. 2)
- Air entrant côté droit (fermé hermétiquement en usine avec deux vis) pour des solutions faisant appel à deux tuyaux (Fig. 16 pos. 3)
- Adaptateur de ventilation pour système de ventilation à deux tuyaux – 80 mm dia sortie (Fig. 16 pos. 5) (Fig. 19)
- Adaptateur d'air entrant pour système de ventilation à deux tuyaux – 80 mm dia sortie (Fig. 16 pos. 6) (Fig. 18)
- Adaptateur 3" (diamètre interne 3") (Fig. 16 pos 4, Fig. 17)
- Modèle en papier pour fixer la chaudière et les cameaux (Fig. 15)

3. INSTALLATION DES COMPOSANTS DE VENTILATION LIVRÉS

Dans le cas d'installations utilisant deux tuyaux ou l'air ambiant, il faut observer les instructions suivantes.

1. Fixez l'adaptateur de ventilation (Fig. 19) au raccord du conduit d'évacuation de la chaudière (Fig. 16 pos. 1).
2. Utilisez les deux vis fournies pour assurer la fermeture entre l'adaptateur et la chaudière (Fig. 16 pos. 5).
3. Insérez l'adaptateur 3" (Fig. 17) dans l'adaptateur de ventilation (Fig. 19) en cas d'utilisation de conduits d'évacuation 3".
4. Fixez l'adaptateur d'air (Fig. 18) au raccord de l'air de la chaudière (choisissez une installation à droite ou à gauche (Fig. 16 pos. 2 - 3)), en utilisant les deux vis fournies (Fig. 16 pos. 6) dans le cas d'une installation de ventilation à chambre étanche à deux tuyaux.

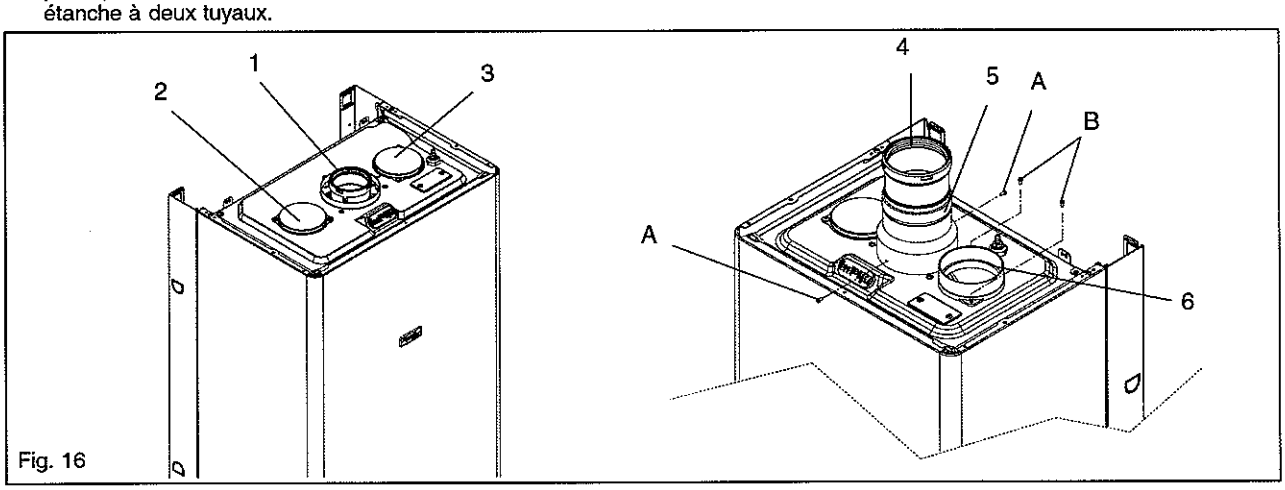


Fig. 16

1 Joint statique en EPDM (peroxyde) -58°F (-50°C) – 302°F (150°C)
2 Adaptateur en PP (polypropylène) mâle/femelle 80 mm > 3"

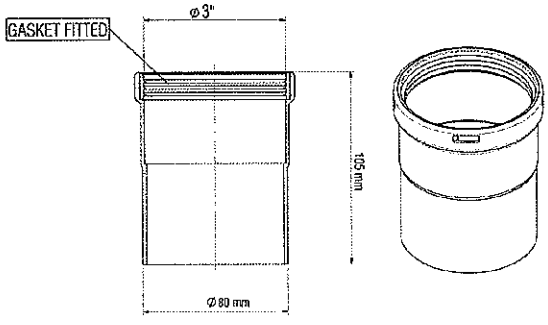


Fig. 17

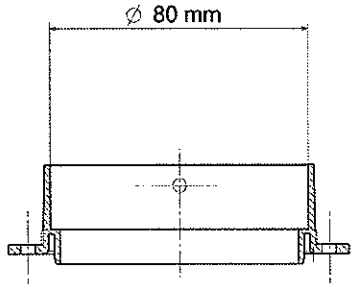


Fig. 18

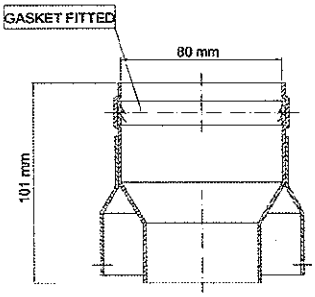
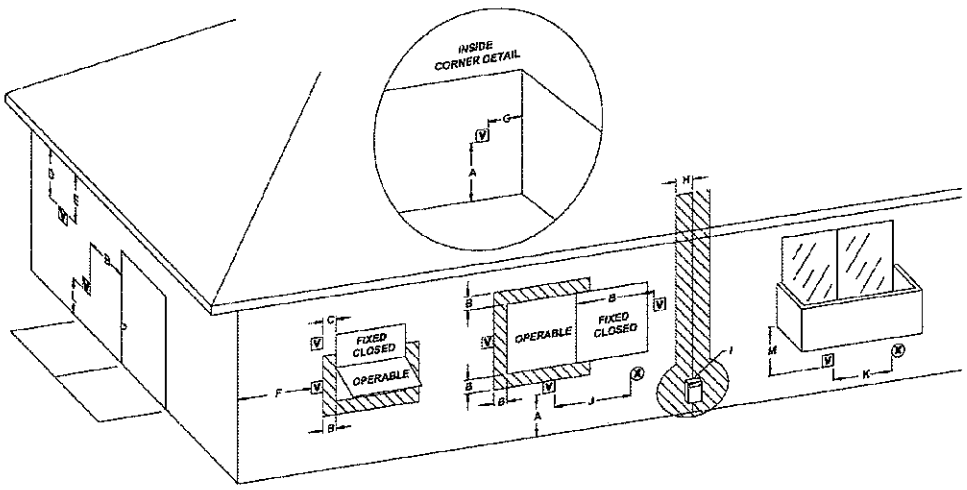


Fig. 19

4. DÉGAGEMENTS MINIMUM À PARTIR DE L'EXTRÉMITÉ DU CONDUIT D'ÉVACUATION/ENTRÉE D'AIR

Fig. 20



V = terminal du conduit d'évacuation X = admission d'air \\\ = emplacement où le terminal n'est pas autorisé

Tab. 6

		Installations américaines1	Installations canadiennes2
A	Dégagement au-dessus du sol, d'une véranda, d'un porche, d'une terrasse ou d'un balcon	1 ft (30 cm)	1 ft (30 cm)
B	Dégagement par rapport à une fenêtre ou porte pouvant s'ouvrir	4 ft (1.2m) en dessous ou sur le côté d' d'ouverture; 1 fted (30 cm) au-dessus de 3 ft (91 cm) l'ouverture	
C	Dégagement par rapport à une fenêtre fermée en permanence	*	*
D	Dégagement vertical par rapport à une retombée de plafond ventilée située au-dessus du terminal avec une distance horizontale de 2 ft (61cm) à partir de l'axe du terminal	5 ft (1.5m)	*
E	Dégagement par rapport à une retombée de plafond non ventilée	*	*
F	Dégagement par rapport à un angle externe	*	*
G	Dégagement par rapport à un angle interne	6 ft (1.83m)	*
H	Dégagement par rapport à chaque côté de l'axe s'étirant au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur	*	3 ft (91 cm) dans une hauteur de 15 ft au-dessus de l'ensemble compteur/régulateur
I	Dégagement par rapport à une sortie de conduit d'évacuation d'un régulateur de service	*	6 ft (1.83m)
J	Dégagement par rapport à une admission d'air non mécanique dans le bâtiment ou l'entrée d'air comburant dans un quelconque autre appareil	4 ft (1.2m) en dessous ou sur le côté de l'ouverture; 1 ft (30 cm) au-dessus de l'ouverture	3 ft (91 cm)
K	Dégagement par rapport à une admission d'air mécanique	3 ft (91 cm) au-dessus s'il se trouve dans une distance de 10 ft (3m) à l'horizontale	6 ft (1.83m)
L	Dégagement au-dessus d'un trottoir bitumé ou d'une allée bitumée situé sur le domaine public	7 ft (2.13m)	7 ft (2,13m) t
M	Dégagement en dessous d'une véranda, d'un porche, d'une terrasse ou d'un balcon	*	12 po (30 cm) TT

1 Conformément au Code national en matière de gaz combustibles ANSI Z223.1/NFPA 54
2 Conformément aux Codes d'installation actuels CAN/CGA-B149
t Le terminal du conduit d'évacuation ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée bitumée située entre deux habitations individuelles qui dessert les deux habitations
TT Autorisé uniquement si la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est entièrement ouvert sur au moins deux côtés en dessous du plancher et du sommet du terminal et la partie sous la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est supérieure à 1 ft (30cm)
* Dégagements en conformité aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz

AVIS: Les illustrations suivantes ne sont que des illustrations conceptuelles simplifiées.

Légende pour fig. 23-24-25-26-27-28-29-30-31-32

Adaptateurs de ventilation à deux tuyaux (inclus avec la chaudière)	Pos. 1
Bride de fixation (ensemble de 4) 3.94" (100 mm) pour coaxial	Pos. 2 (fig. 24)
Coude à 90° 3" (80 mm)	Pos. 2 (fig. 25-26-27-28)
Adaptateur 80 mm > 3" (fourni avec la chaudière 1 pcs)	Pos. 2 (fig. 29-30-31-32)
Coude à 45° 3" (80 mm)	Pos. 3 (fig. 25-26-28)
Extrémité verticale du tuyau d'évacuation 3.28 ft (1 m) 3.94" (100 mm) coaxial	Pos. 3
Tuyau droit 1.64 ft (0.5 m) 3" (80 mm)	Pos. 4 (fig. 25-26-28)
Chaperon de toiture plat universel	Pos. 4 (fig. 23)
Tuyau droit 3.28 ft (1 m) 3" (80 mm)	Pos. 5
Tuyau droit 6.56 ft (2 m) 3" (80 mm)	Pos. 6 (fig. 28)
Chaperon de toiture en pente universel	Pos. 6 (fig. 24)
Coude à 45° 3.94" (100 mm) coaxial	Pos. 7
Tuyau d'évacuation horizontal de l'air aspiré 2.82 ft (0.86 m) 3" (80 mm)	Pos. 8 (fig. 25-26-27)
Tuyau droit 1.64 ft (0.5 m) 3.94" (100 mm) coaxial	Pos. 8 (fig. 24)
Tuyau droit 3.28 ft (1 m) 3.94" (100 mm) coaxial	Pos. 9 (fig. 24)
Adaptateur pour le fonctionnement dépendant de l'air ambiant de la salle	Pos. 9 (fig. 28)
Bride de fixation (ensemble de 4)	Pos. 10 (fig. 25-26-27-28)
Coude à 90° 3.94" (100 mm)	Pos. 10 (fig. 24)
Extrémité du conduit d'evacuation vertical 3" (80 mm)	Pos. 11

Fig. 23

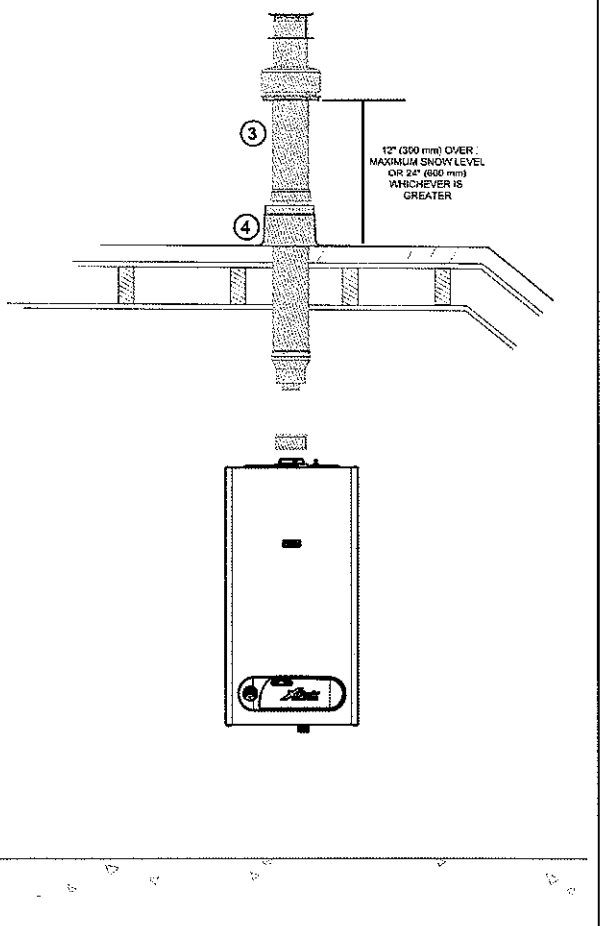


Fig. 24

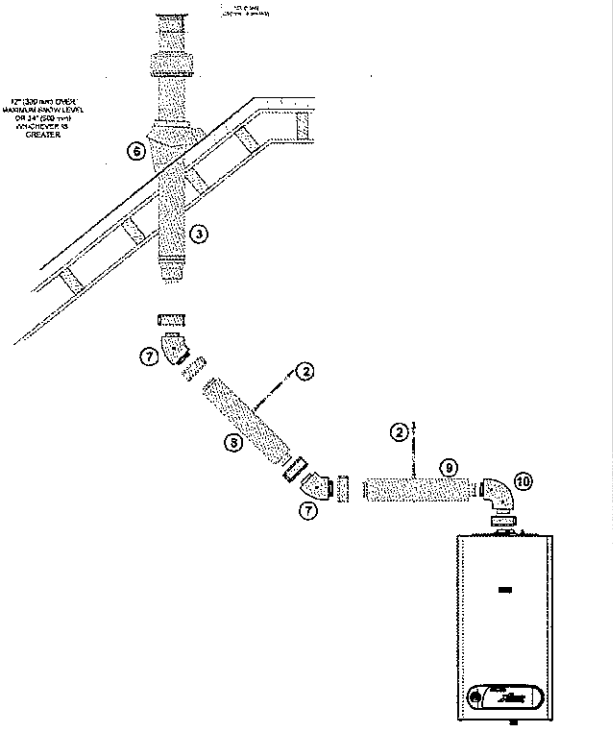


Fig. 25

a = longueur totale d'admission = ADMISSION
b = longueur totale du carneau = ÉCHAPPEMENT

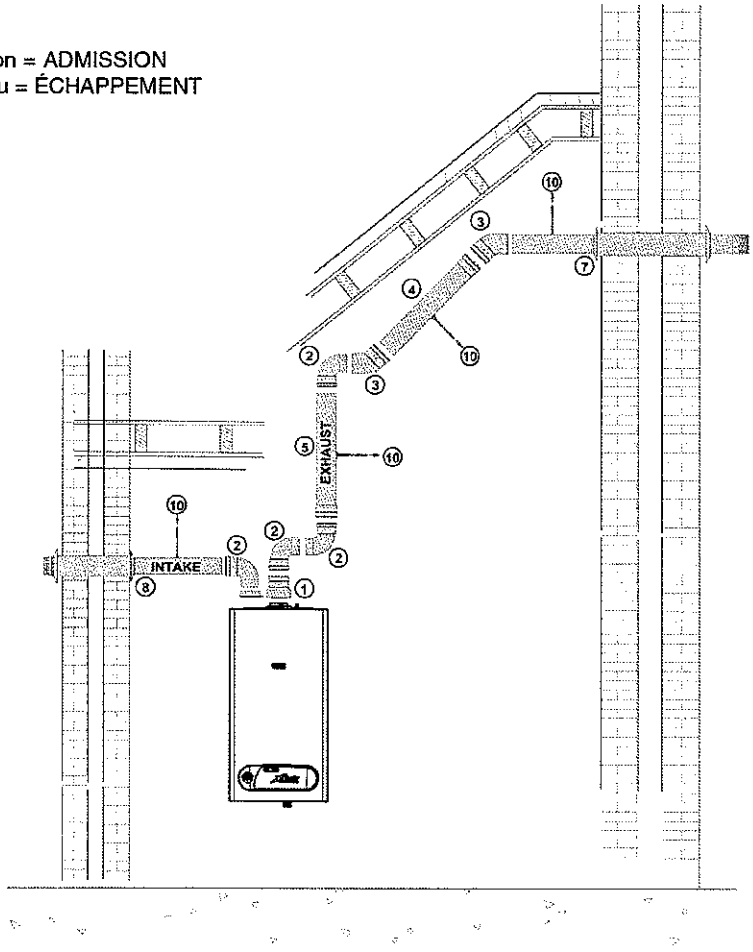


Fig. 26

a = longueur totale d'admission = ADMISSION
b = longueur totale du carneau = ÉCHAPPEMENT

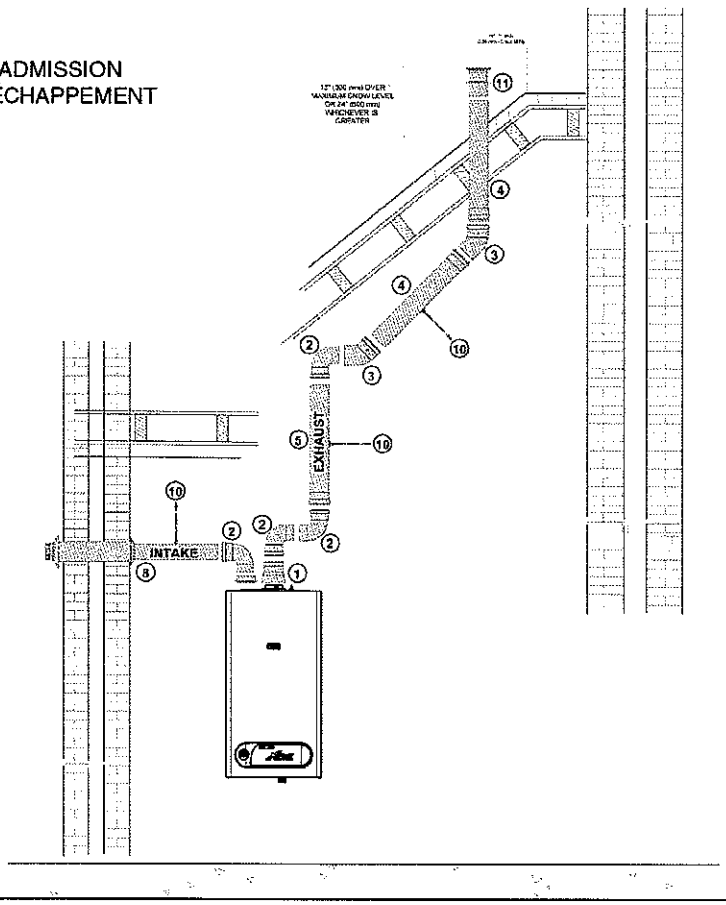


Fig. 27

a = longueur totale d'admission = ADMISSION
b = longueur totale du carneau = ÉCHAPPEMENT

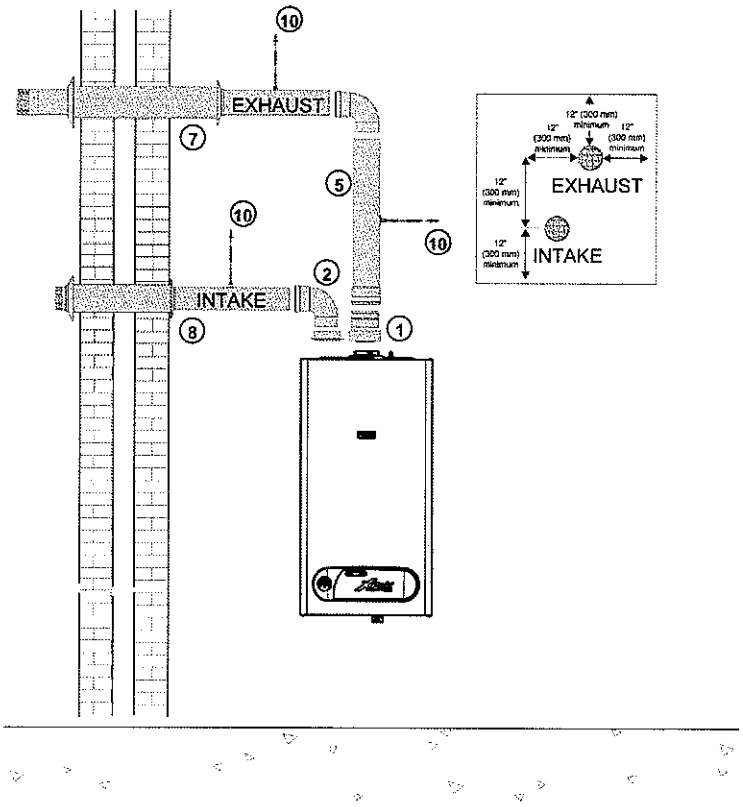
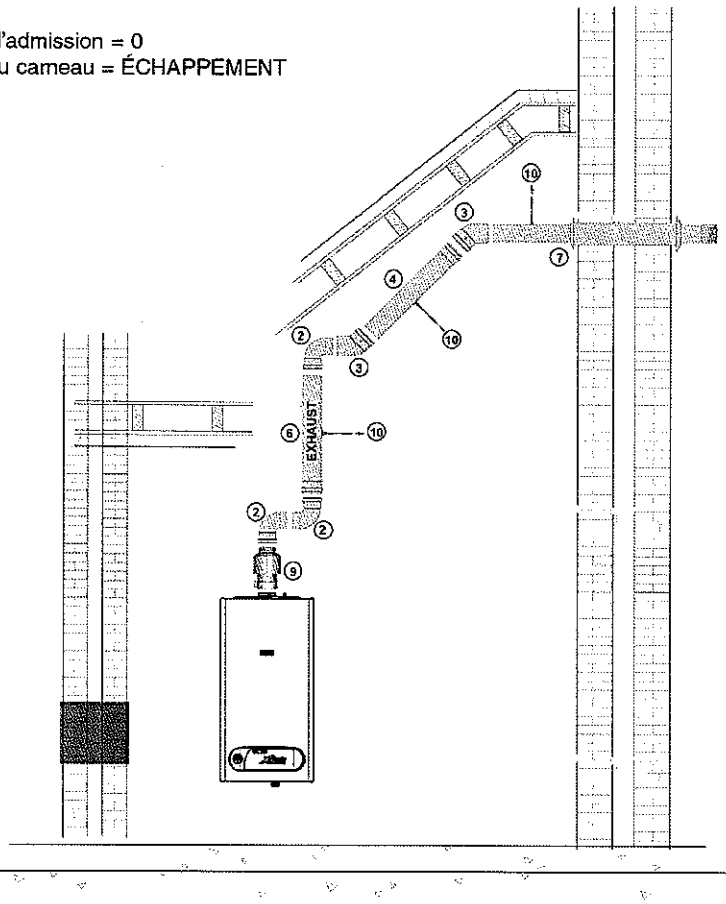


Fig. 28

a = longueur totale d'admission = 0
b = longueur totale du carneau = ÉCHAPPEMENT



a = 0

Système de ventilation en acier inoxydable 3"[1]
USA + CANADA

Système de ventilation - Fonctionnement indépendant de l'air ambiant (Fonctionnement à combustion hermétique) - Fig. 12-14-15-17

Tab. 7

Diamètre du système de ventilation	3"	
Système de ventilation matériel	**Acier inoxydable**	
Adaptateurs de ventilation à deux tuyaux (inclus avec la chaudière)	-	-
adaptateur 80 mm > 3" (inclus avec la chaudière 1 pc) pour le cameau	-	-
adaptateur 80 mm > 3" pour air entrant	**20007646 ou fourni sur place**	No de commande
Matériel pour conduit d'évacuation de prise d'air comburant [3]	**Fourni sur place**	No de commande
listé ULC/UL[1] Acier inoxydable Matériel pour conduit d'évacuation Coude à 45° L.éq. = 2 ft / 0,6m Coude à 90° L.éq. = 3 ft / 0,9m	**Fourni sur place**	No de commande
Grillage aviaire avec extrémité	**Fourni sur place**	No de commande
Support de ventilation[2] dia. 3"	**Fourni sur place**	No de commande

[1]Le matériel pour conduit d'évacuation en acier inoxydable doit être listé ULC/UL, acier inoxydable AL29-4C® pour les chaudières de catégorie IV. Sources FasNseal – Protech System Inc.
[2]Commandez une bride de fixation pour chaque longueur droite du tuyau de ventilation installé; la chaudière ne peut pas supporter le poids du système de ventilation.
[3] matériel admis pour air comburant ABS – CPVC – PVC ou acier inoxydable
- Ne dépassez pas la longueur maximum équivalente du conduit d'évacuation.
- Suivez toujours les instructions d'installation du système de ventilation XPak.

Système de ventilation en acier inoxydable[1]
USA + CANADA

Système de ventilation - Fonctionnement à air ambiant - Fig. 13-16-18

Tab. 8

Diamètre du système de ventilation	3"	
Système de ventilation matériel	**Acier inoxydable**	
Adaptateur pour fonctionnement à air ambiant [3]	**20006570**	No de commande
adaptateur 80 mm > 3" (inclus avec la chaudière 1 pc)	-	-
listé ULC/UL[1] Acier inoxydable Matériel pour conduit d'évacuation Coude à 45° L.éq. = 2 ft / 0,6m Coude à 90° L.éq. = 3 ft / 0,9m	**Fourni sur place**	No de commande
Grillage aviaire avec extrémité	**Fourni sur place**	No de commande
Support de ventilation[2] dia. 3"	**Fourni sur place**	No de commande

[1]Le matériel pour conduit d'évacuation en acier inoxydable doit être listé ULC/UL, acier inoxydable AL29-4C® pour les chaudières de catégorie IV. Sources FasNseal – Protech System Inc.
[2]Commandez une bride de fixation pour chaque longueur droite du tuyau de ventilation installé; la chaudière ne peut pas supporter le poids du système de ventilation.
[3] Prévoyez une ouverture d'air adéquate dans la pièce (taille selon les indications à la pag. 7).
- Ne dépassez pas la longueur maximum équivalente du conduit d'évacuation.
- Suivez toujours les instructions d'installation du système de ventilation XPak.

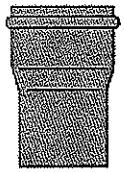
DESCRIPTION	SCHÉMA	DESSIN
~~P/N 10024235~~ Adaptateurs de ventilation à deux tuyaux (inclus avec la chaudière)	Fig. 11 Pos. 1	
P/N 20007646 adaptateur 80 mm > 3" (inclus avec la chaudière 1 pcs)	Fig. 11 Pos. 2	

Fig. 29

a = longueur totale d'admission = ADMISSION
b = longueur totale du carneau = ÉCHAPPEMENT

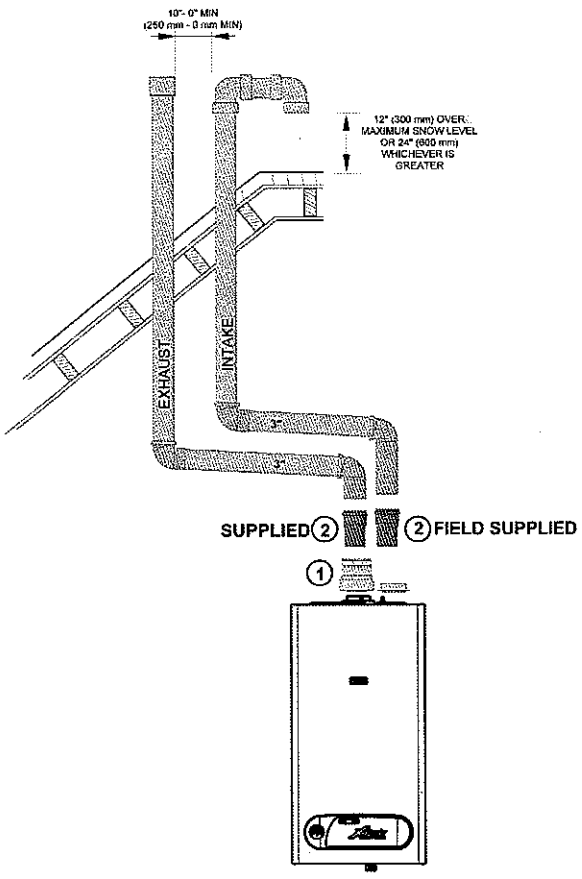


Fig. 30

a = longueur totale d'admission = ADMISSION
b = longueur totale du carneau = ÉCHAPPEMENT

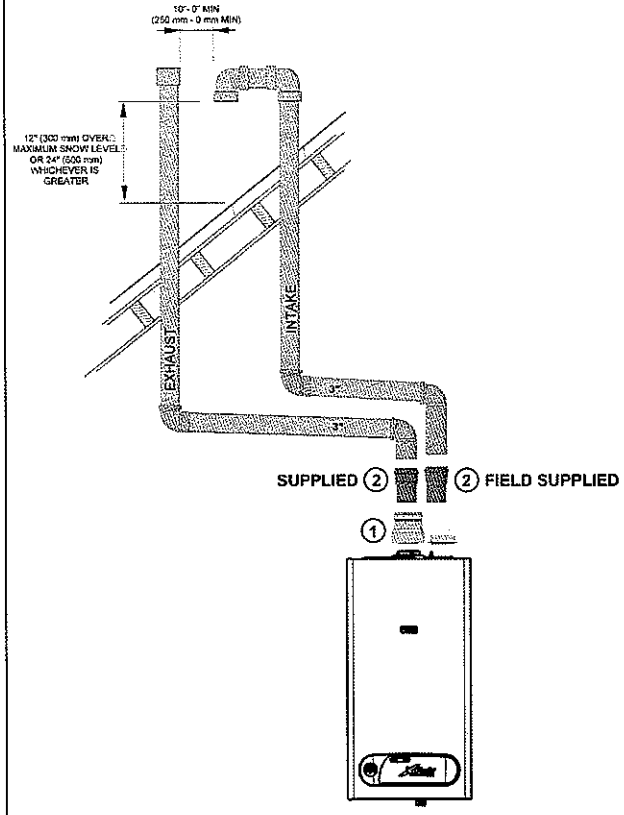


Fig. 31

a = longueur totale d'admission = ADMISSION
b = longueur totale du carneau = ÉCHAPPEMENT

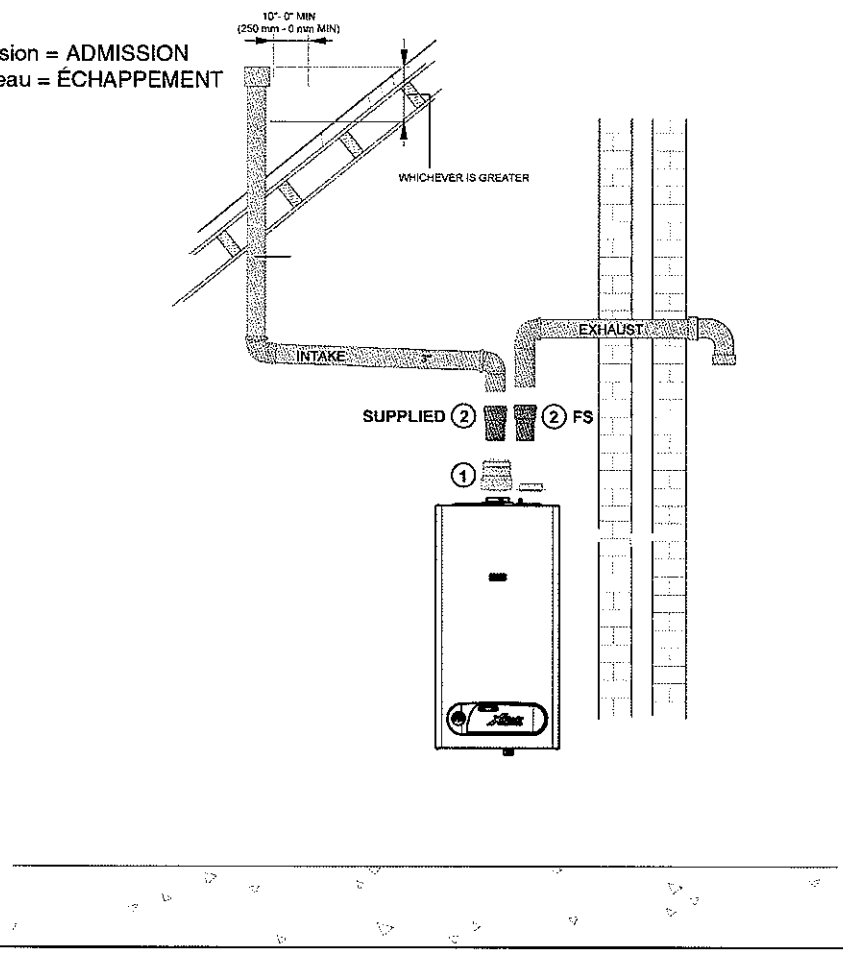
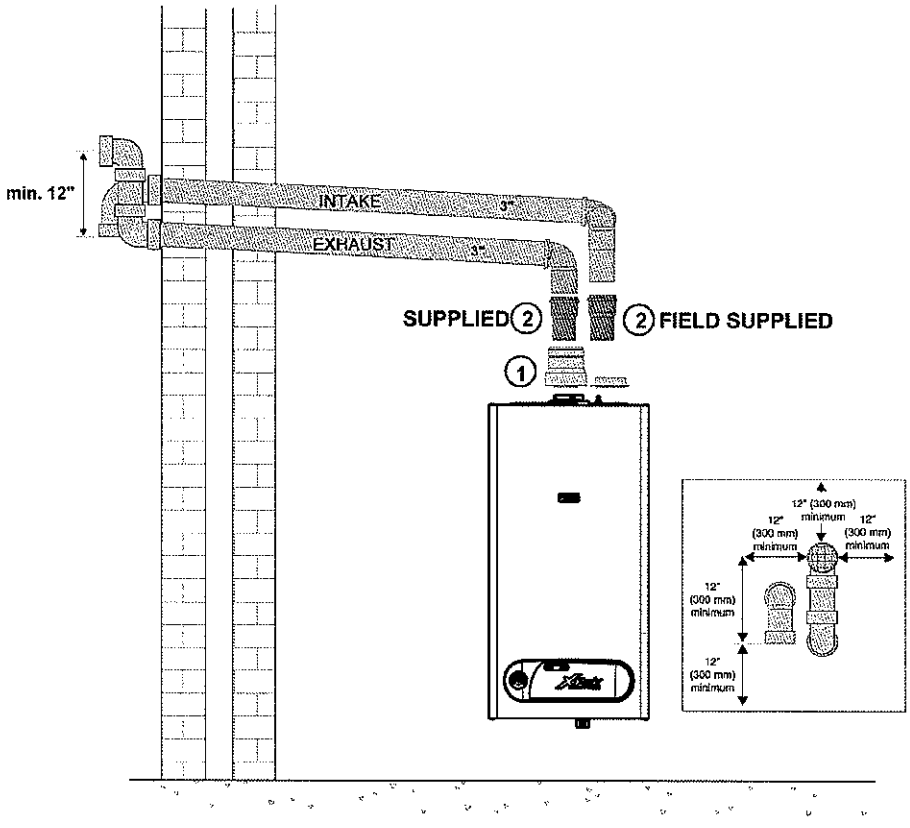


Fig. 32

a = longueur totale d'admission = 0
b = longueur totale du carneau = ÉCHAPPEMENT



RACCORDEMENT DE LA GOULOTTE DE VIDANGE DE L'EAU DE CONDENSAT

Installez le tuyau flexible d'évacuation des condensats (raccord en caoutchouc flexible femelle Ø 0.825 - 21mm) avec une pente adaptée (min. 2.5%).
Évacuez le condensat de la chaudière dans le système de drainage, soit directement (si nécessaire), soit par le biais d'une unité de neutralisation (non fournie).

1. RACCORD DE CONDENSAT

L'évacuation des condensats de la chaudière est équipée d'un siphon incorporé afin d'empêcher aux gaz de carneau de s'échapper par le biais de celle-ci.

Le condensat formé tant dans la chaudière à condensation que dans le tuyau de gaz de carneau doit être évacué dans le système d'égout public en conformité à tous les règlements locaux applicables.
Le condensat produit par un système de chauffage à gaz a une valeur pH entre 3 et 4.
Certains codes locaux peuvent exiger l'utilisation d'une unité de neutralisation séparée pour traiter le condensat agressif et corrosif.
Avec l'installation d'une unité de neutralisation, tout le condensat provenant de la chaudière et du tuyaux de gaz carneau entre dans l'unité de neutralisation où il est traité et libéré dans le système d'égout public avec une valeur pH sûre supérieure à 6,5.
L'utilisation de granulés de neutralisation (effectuant le processus de neutralisation) dépend du fonctionnement du système de chauffage.
Pour déterminer la quantité de remplissage requise, vérifiez le niveau des granulés plusieurs fois durant la première année de fonctionnement. Dans certains cas, un remplissage de granulés peut durer toute une année.
L'orifice de refoulement des condensats en direction du raccord du système de drainage doit être clairement visible. Il faut l'installer avec une pente adaptée et le munir d'un siphon coupe-odeurs.
Si l'orifice des condensats de la chaudière est plus bas que l'évacuation, il faut utiliser une pompe à condensat (voir le câblage électrique pour verrouiller la chaudière en cas de défaillance de la pompe à condensat - alarme 21).
Il faut utiliser uniquement des matériaux résistant à la corrosion à des fins de drainage des condensats (par ex., tuyau tressé).
N'utilisez pas de matériaux galvanisés ou de matériaux contenant du cuivre pour la tuyauterie, les raccordements etc.
Veuillez noter que d'autres exigences peuvent s'appliquer selon la réglementation locale et/ou des détails spécifiques au projet.
Nous vous recommandons de contacter le bureau local du réseau de distribution d'eau (l'autorité responsable de la réglementation concernant les eaux usées) bien avant de commencer l'installation de l'unité de neutralisation afin de connaître en détail la réglementation locale qui s'applique.

IMPORTANT: La ventilation du tuyau doit se faire entre le siphon et l'unité de neutralisation (le cas échéant).

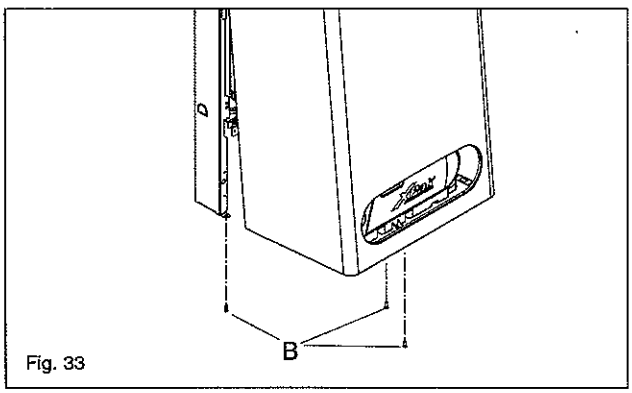


Fig. 33

7 - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Les dispositifs tels qu'un capteur externe, un vanne à trois voies, un capteur de réservoir et un thermostat de réservoir sont tous raccordés au tableau de raccordement externe. Les raccordements électriques avec la chaudière doivent s'effectuer selon tous les codes locaux applicables et la dernière version du Code électrique national, ANSI/NFPA-70. Les installations doivent également se conformer au Code électrique canadien CSA C22.1., 1ère partie, si elles sont installées au Canada.

1. RACCORDEMENTS DU TABLEAU DE RACCORDEMENT EXTERNE

Un électricien qualifié doit raccorder l'alimentation électrique à l'appareil. Si des commandes - externes à l'appareil - sont nécessaires, une personne compétente doit entreprendre la conception de tous les circuits électriques externes. TOUTE COMMANDE OU CÂBLAGE EXTERNE DOIT ÊTRE DESSERVIE À PARTIR DU MÊME ISOLATEUR QUE CELUI DE L'APPAREIL.
Le câblage de l'appareil doit être en mesure de fonctionner en contact avec des surfaces jusqu'à 194°F (90°C).

AVERTISSEMENT: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE — Pour votre sécurité, coupez l'alimentation électrique au niveau du tableau de distribution avant d'effectuer tout raccordement électrique afin d'éviter un risque éventuel de choc électrique. La non-observation du dernier point peut provoquer de graves blessures ou la mort.

AVIS: Le câblage doit être de Catégorie 1 N.E.C. Si vous devez remplacer le câblage d'origine fourni avec la chaudière, n'utilisez qu'un câble TEW 221°F (105 °C) ou équivalent. Le réchauffeur doit être mis à la terre électriquement comme exigé par le Code électrique ANSI/NFPA 70 — dernière édition.

PRUDENCE: Etiqueter tous les câbles avant de les débrancher au moment de l'entretien des commandes. Les erreurs de câblage peuvent conduire à un fonctionnement dangereux et inadéquat. Vérifier le bon fonctionnement après avoir effectué l'entretien.

2. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

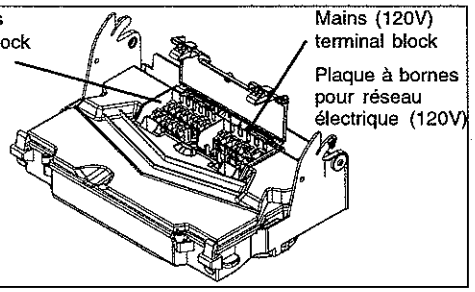
La chaudière nécessite une alimentation électrique à 120 V, 60 Hz. Assurez-vous que l'alimentation électrique est bien polarisée.
La chaudière doit être mise à la terre.
Il ne doit y avoir qu'un seul isolateur commun, fournissant une isolation électrique complète à la chaudière et à toutes les commandes externes utilisant un câble isolé en PVC, calibre américain de fil 18 x3C 105 °C /221°F. Tout le câblage doit être installé selon les exigences du Code électrique national et de tout code national, d'État ou local supplémentaire compétent. Tout le câblage doit être de Catégorie 1 N.E.C. La chaudière doit être mise à la terre électriquement selon le Code électrique national, ANSI/NFPA No. 70- dernière édition. Au Canada, l'installation doit se conformer au Code électrique canadien CSA C22.1, 1ère partie, et à tout code local.

3. CÂBLAGE D'EXCITATION

La boîte de distribution électrique a un compartiment de bornes à 24 volts et un compartiment de bornes à 120 volts. Chaque raccordement de bornes est clairement identifié pour en assurer la bonne installation.

4. ENLÈVEMENT DU BOÎTIER (Fig. 33)

Pour accéder à l'intérieur de l'appareil, vous devez d'abord enlever le boîtier. Procédez comme suit:
- enlevez les 3 vis (B) situées à gauche/à droite/sur le devant du côté inférieur du boîtier
- soulevez le boîtier pour le désinsérer des crochets situés au sommet puis enlevez-le
- stockez le boîtier et les vis (B) en lieu sûr jusqu'à une prochaine utilisation. Réinstallez dans l'ordre inverse.


Optional devices (24V) terminal block
Plaque à bornes pour dispositifs facultatifs (24V)
Mains (120V) terminal block
Plaque à bornes pour réseau électrique (120V)
Fig. 34

5.PLAQUE À BORNES DE L'APPAREIL

La plaque à bornes de l'appareil est située à l'arrière du bandeau de commande. Enlevez le boîtier. Tirez délicatement le tableau de commande vers l'avant et vers le bas. Localisez le couvercle de la plaque à bornes (voir la Fig. 34).

REMARQUE: L'appareil est fourni avec une liaison installée en usine afin de permettre le fonctionnement de base de la chaudière par le biais de l'interrupteur sélecteur de mode. Si vous prévoyez la nécessité de commandes externes, veuillez consulter les schémas electriques (enlevez le pont si la télécommande est fixée sur la barrette de bornes à basse tension - M4 Fig. 35).

Raccordements du tableau de raccordement externe

Effectuez tous les raccordements électriques à l'intérieur du boîtier de raccordement externe.

- Ouvrez le couvercle du boîtier de raccordement externe (Fig. 34).

Raccordement de l'alimentation électrique en entrée

La chaudière doit être mise à la terre électriquement conformément aux codes locaux, ou en absence de tels codes, au Code électrique national, ANSI/NFPA 70 et/ou Code électrique CSA C22.1.

Barrette de bornes de la chaudière (Fig. 35)

La barrette de bornes XPak est divisée en deux zones séparées: zone à basse tension et zone à haute tension.

La zone à haute tension est réservée:

- aux raccordements de l'alimentation électrique en entrée: ligne neutre de mise à la terre, un fusible (4A) étant fixé directement en usine sur la barrette de bornes, 3 broches-M3
- au raccordement pour robinet ECS à 3 voies (fourni sur place) 3 broches-M3a

La zone à basse tension est réservée:

- à un capteur externe (2 broches - M4)
- à une télécommande (2 broches - M4)
- à un capteur de réservoir ECS (2 broches - M4a)
- à un thermostat de réservoir ECS (2 broches - M2)
- à un cavalier installé en usine pour thermostat d'ambiance (2 broches - M4a)
- à un cavalier installé en usine pour alarme externe (3 broches-M3b)

6. RACCORDEMENT DE L'ENTRÉE DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE (120V)

Décrochez et enlevez le couvercle de la plaque à bornes (120V). Passez le câble à travers le point de fixation de câble sur le tableau de bord. Passez le câble à travers les bagues anti-traction (non fournies) (Fig. 39).

La chaudière est équipée de quatre trous dans le support inférieur.

- Choisissez les trous circulaires en cas d'utilisation de Heyco-Flex Metallic (1/2" HFC-Z 1/2) (Fig. 39 ref. 2).
- Choisissez les trous non circulaires en cas d'utilisation des bagues anti-traction (SR 7K-2) (Fig. 39 ref. 1).

Raccordez les fils du câble d'alimentation (SOUS TENSION, NEUTRE et MISE À LA TERRE) à leurs bornes correspondantes (L, N et G) sur la plaque à bornes - 120V - de l'appareil. Lors du raccordement du fil de MISE À LA TERRE, assurez-vous qu'il est légèrement plus long (environ 1 in (20 mm)) que les autres. Cela empêchera une éventuelle contrainte sur ce même fil de MISE À LA TERRE en cas de tension du câble.

N'enlevez pas le câble de liaison, sauf en cas d'installation de commandes externes. Il vous faut à présent serrer la vis de fixation sur la fixation du câble (Fig. 37). Cela doit se faire avant de réinstaller le bandeau de commande en position verticale. Le boîtier, les vis et le couvercle inférieur de l'appareil peuvent être maintenant réinstallés.

REMARQUE: Il est du ressort de l'installateur de s'assurer que l'appareil est bien mis à la terre.
Raypak ne peut être tenu responsable d'éventuels dommages ou blessures provoqués comme conséquence d'un mauvais câblage de mise à la terre.

7. CÂBLAGE EXTERNE

L'appareil est fourni avec une liaison installée en usine ('TA') afin de permettre le fonctionnement de base de la chaudière par le biais de l'interrupteur sélecteur de mode. S'il faut ajouter des commandes externes au système, il faut les raccorder à l'appareil comme indiqué dans les schémas suivants. Pour d'éventuels conseils sur des commandes qui ne sont pas présentées dans ce manuel, veuillez contacter un technicien Raypak.

8. LIMITATIONS EN MATIÈRE DE CÂBLAGE EXTERNE

Tout câblage externe doit rentrer dans les limites indiquées dans le tableau ci-dessous.

RACCORDEMENT	LONGUEUR MAX.
Capteur externe	100 ft (30 metres)
Thermostat d'ambiance	100 ft (30 metres)
Commande à distance raccordement	100 ft (30 metres)

9. RACCORDEMENT DU THERMOSTAT

1. Raccordez le thermostat d'ambiance ou interrupteur final; la barrette de bornes est alimentée à 24V (Fig. 35 ref. M4a).
2. Installez le thermostat sur la paroi interne loin de l'influence de courants, de tuyaux d'eau chaude ou froide, de luminaires, de téléviseurs, des rayons du soleil ou de cheminées.

10. AUTRES DISPOSITIFS

Contactez Raypak si vous avez besoin d'informations plus spécifiques sur la conformité d'une commande particulière. Vous pouvez trouver des conseils supplémentaires concernant la manière recommandée de procéder à l'installation de commandes externes.

IMPORTANT

- La chaudière doit toujours être alimentée avec une alimentation électrique permanente à 120V.
- Enlevez toujours la liaison entre M4a sur la barrette de bornes à 120V de l'appareil chaque fois que des commandes supplémentaires sont raccordées à ce dernier.
- Ne raccordez aucune commande ou équipement auxiliaire à la barrette à bornes à 24 V autre que celles homologuées/ fournies par le fabricant.

11. DÉTAILS CONCERNANT LA BARRETTE DE BORNES

Tab. 9

	Référence concernant la barrette de bornes	description	Spécifications techniques	Indications
Haute tension (Fig. 35)	M3	**Alimentation principale**	**120 VCA – 60 Hz**	**Le câble d'alimentation principale doit être fixé au support de la chaudière (Fig. 39) et passer à travers la bague anti traction (non fournie) voir modèle homologué Câble comme spécifié à la page concernant l'alimentation électrique**
	M3a	Vanne à trois voies: Raccordements pour robinet externe à trois voies ECS	120 VCA – 60 Hz	Modèle: Honeywell VC6011 (actionneur) + VCZMK6000 (Appareil à cartouches) Le câble du vanne à trois voies doit être fixé au support (Fig. 39) de la chaudière et passer à travers la bague anti-traction (non fournie) voir modèle homologué (Fig. 39). Câble comme spécifié à la page concernant l'alimentation électrique.
Basse tension (Fig. 35)	M4	Capteur externe	12 K Ohm B3760	
	M4	Télécommande	Ouvre le protocole	therm plus Code accessoire Raypak uniquement 20001776
	M4a	Thermostat d'ambiance	24 VCC	Libre de potentiel
	M4a	Capteur de réservoir pour ECS	10 K Ohm B3435	Type à immersion. En cas d'installation du capteur de réservoir sur la chaudière, le cavalier sur la carte de circuit imprimé doit être en position 2 (Fig. 61)
	M2a	Thermostat de réservoir pour ECS	Marche/arrêt (NO)	Libre de potentiel En cas d'installation du thermostat de réservoir sur la chaudière, le cavalier sur la carte de circuit imprimé doit être en position 3 (Fig. 61)
	M3b	Thermostat à limite de chauffage sous le plancher ou alarme	Marche/arrêt (NC)	Libre de potentiel. Il s'agit d'une entrée générique pour verrouiller la chaudière. Pontée à l'usine. En 21 apparaît sur l'affichage et la chaudière est verrouillée.

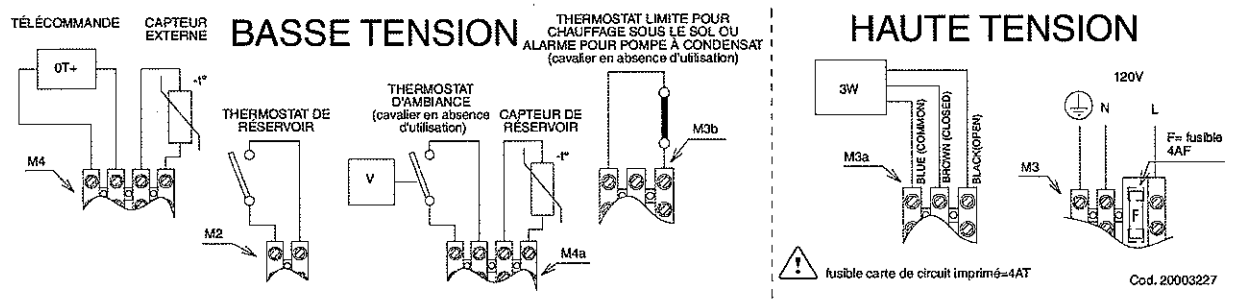


Fig. 35

12. RACCORDEMENT DU CAPTEUR EXTERNE

L'utilisateur peut programmer la température d'alimentation voulue en fonction de la température extérieure. Une fois que le capteur externe est raccordé au tableau de commande, la température de l'eau de la chaudière s'adapte afin que la chaudière fonctionne de manière plus efficace et fournisse un confort accru dans l'habitation.

Spécification en matière de raccordement – fil de calibre américain 22 maximum à 100 ft (30 m).
Le capteur externe est raccordé à la boîte de jonction sur la chaudière XPak. Acheminez les fils de la barrette de bornes à votre capteur externe, ce qui permet à l'utilisateur de changer automatiquement la température en direction du circuit fermé de chauffage central. Placez le capteur externe de préférence au nord ou au nord-ouest ou sur le côté concerné par les conditions météorologiques extérieures variables. REMARQUE: Ne positionnez pas le capteur à la lumière directe du soleil.

13. RACCORDEMENT DU CÂBLAGE DU VANNE À TROIS VOIES

La chaudière XPak peut gérer un robinet externe à trois voies (fourniture sur place); la sortie de la barrette de bornes (M3a) est alimentée à 120V – 60 Hz (voir le schéma électrique).

Logique de la chaudière gérant un vanne à trois voies

1. Configuration de la chaudière en ECS (cas A et cas B), voir Fig. 61 pour la configuration du cavalier de la chaudière;
2. Une fois le mode ECS réglé par le cavalier (réservoir avec sonde ou réservoir avec thermostat), en présence d'une demande de chaleur provenant du capteur ou du thermostat, une sortie électrique (120V – 60 Hz) est établie en direction de la barrette de bornes de la chaudière M3a (Fig. 35)
3. La sortie en direction de la broche du vanne à trois voies ECS est alimentée en continuation jusqu'à ce que la chaleur voulue soit atteinte;
4. La demande du thermostat d'ambiance est indépendante de la demande ECS (la priorité est toujours donnée à la production ECS);
5. La soupape est toujours alimentée en électricité.

ATTENTION : La vanne à trois voies est alimentée en permanence même si le réservoir ne requière pas de chaleur.

Raccordements du câblage du vanne à trois voies
Source suggérée: Honeywell VC6011 (actionneur) + VCZMK6000
Câblage de la soupape selon le schéma Fig. 38.
Suivez l'installation de la tuyauterie en vous rapportant au schéma montrant la logique de travail Fig. 38.
Les couleurs des raccordements et du schéma concernent Honeywell VC6011 (actionneur) + VCZMK6000.

14. RACCORDEMENT DE LA TÉLÉCOMMANDE

La chaudière peut être totalement commandée à distance en utilisant une télécommande ouverte therm plus (utilisez uniquement Raypak REC 08 code 20001776).
Lorsque la commande est installée, l'affichage de la chaudière fournit les indications montrées à la figure 36. Une fois la télécommande installée, aucune opération ne peut s'effectuer sur le tableau de bord de la chaudière.
Tous les réglages de la chaudière ne peuvent s'effectuer que par télécommande une fois que cette dernière est raccordée.
Voir les instructions sur la télécommande pour le réglage et l'utilisation.

Fig. 36

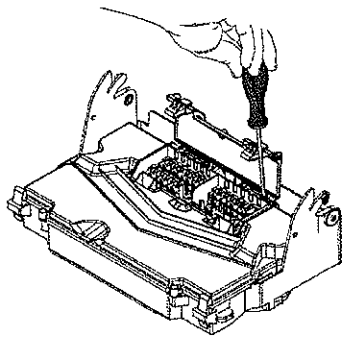


Fig. 37

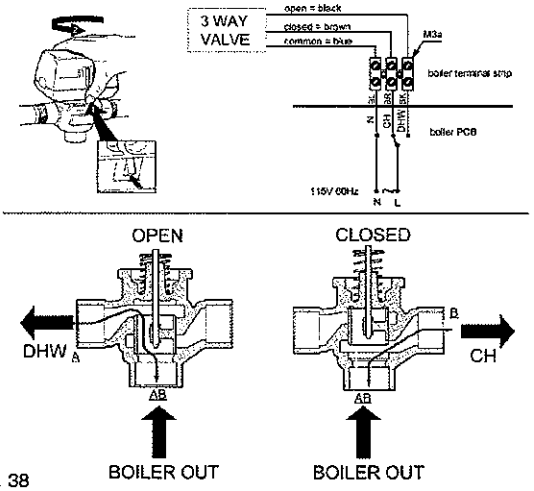
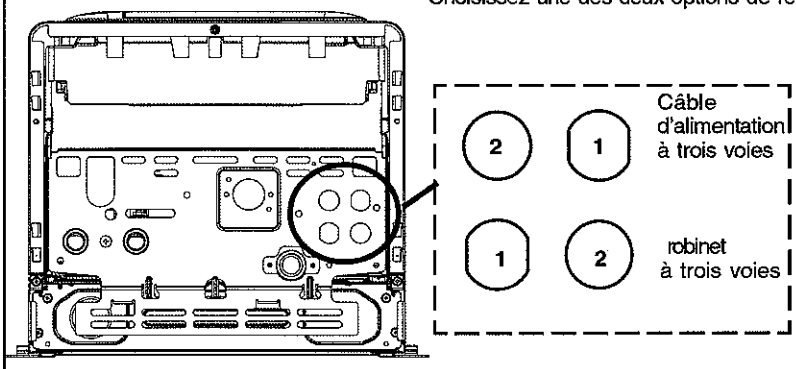
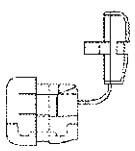


Fig. 38

Choisissez une des deux options de réduction de tension que la chaudière XPak autorise

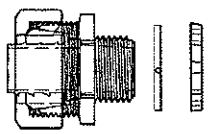


1
Connecteurs intermédiaires: Heyco HFC-Z 1/2



Listés sous fichier UL #E-206446

2
Bagues anti-traction: Heyco SR 7K-2



Listées sous fichier UL #E-15331 CSA LR8919

Fig. 39

SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT

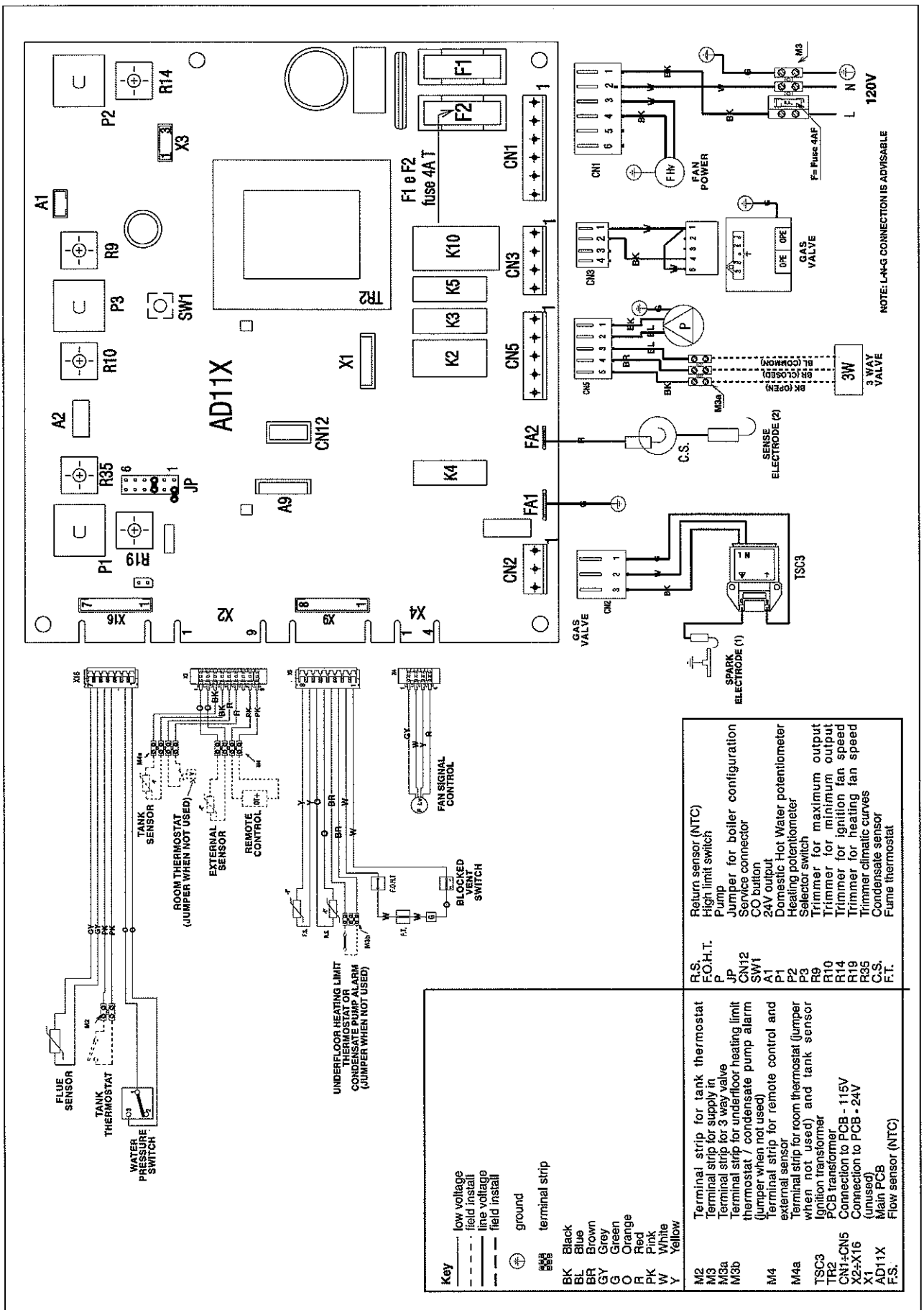


Fig. 40

Fig. 41

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE OPERATING

WARNING: If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury, or loss of life.

A. This appliance does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.
B. BEFORE OPERATING smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.

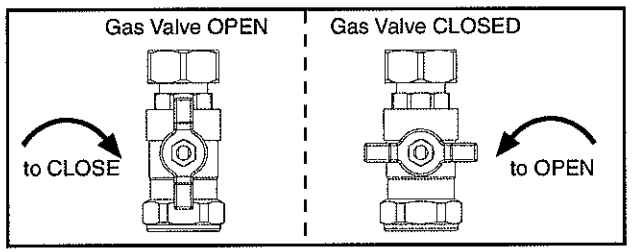
WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Do not try to light any appliance.
- Do not touch any electric switch; do not use any phone in your building.
- Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone.
  Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.

C. Use only your hand to turn the gas control knob. Never use tools. If the handle will not turn by hand, don't try to repair it, call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.
D. Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. STOP! Read the safety information above on this label.
2. Set the thermostat to lowest setting.
3. Turn off all electric power to the appliance.
4. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.
5. Remove top cover.
6. Turn gas shutoff valve clockwise to close valve. Handle will be perpendicular to pipe. Do not force.
7. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, STOP! Follow "B" in the safety information above this label. If you don't smell gas, go to next step.
8. Turn gas shutoff valve counterclockwise to open valve. Handle will be parallel to pipe.
9. Install top cover.
10. Turn on all electric power to appliance.
11. Set thermostat to desired setting.
12. If the appliance will not operate, follow the instructions "To Turn Off Gas To Appliance" and call your service technician or gas supplier.



TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1. Set the thermostat to lowest setting.
2. Turn off all electric power to the appliance if service is to be performed.
3. Remove top cover.
4. Turn gas shut off valve clockwise to close valve. Handle will be perpendicular to pipe. Do not force.
5. Install top cover.

POUR VOTRE SÉCURITÉ LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHE

AVERTISSEMENT: Quiconque ne respecte pas à la lettre les instructions dans la présente notice risque de déclencher un incendie ou une explosion entraînant des dommages, des blessures ou la mort.

A. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne tentez pas d'allumer le brûleur manuellement.
B. AVANT DE FAIRE FONCTIONNER, reniflez tout autour de l'appareil pour déceler une odeur de gaz. Reniflez près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol.

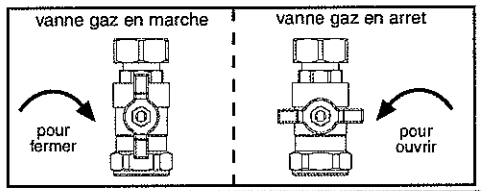
QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ:

- Ne pas tenter d'allumer l'appareil
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones se trouvant dans le bâtiment
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fornisseur
- Si vous ne pouvez rejoindre le fournisseur, appelez le service des incendies.

C. Ne poussez ou tournez la manette d'admission du gaz qu'à la main; ne jamais utiliser d'outil. Si la manette reste coincée, ne pas tenter de la réparer; appelez un technicien qualifié. Le fait de forcer la manette ou de la réparer peut déclencher une explosion ou un incendie.
D. N'utilisez pas cet appareil s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle et toute commande qui ont été plongés dans l'eau.

INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE

1. ARRÊTEZ! Lisez les instructions de sécurité sur la portion supérieure de cette étiquette
2. Réglez le thermostat à la température la plus basse
3. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil
4. Cet appareil ne comporte pas de veilleuse. Il est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le bruleur. Ne tentez pas d'allumer le bruleur manuallement.
5. Retirez le couvercle du haut
6. Tournez le bouton de la vanne de gaz dans le sens horaire à la position "arret" (OFF)
7. Attendre cinq (5) minutes pour laisser échapper tout le gaz. Si vous sentez une odeur de gaz, ARRÊTEZ! Passez à l'étape "B" des instructions de sécurité sur la portion supérieure de cette étiquette. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
8. Tourner le bouton de commande de gaz dans le sense antihoraire à la position "marche" (ON)
9. Remontez le couvercle du haut
10. Mettez l'appareil sous tension
11. Réglez le thermostat à la température désirée
12. Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez les instructions intitulées "Comment couper l'admission de gaz de l'appareil" et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.



COMMENT COUPER L'ADMISSION DE GAZ L'APPAREIL

1. Réglez le thermostat à la température la plus basse
2. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil s'il faut procéder à l'entretien
3. Retirez le couvercle
4. Tournez le bouton de commande de gaz dans le sens horaire à la position "arret"
5. Remontez le couvercle du haut.

Cod. 20003235

9 - MISE EN SERVICE

1. VÉRIFICATION/CONTRÔLE DE LA CHIMIE DE L'EAU

AVERTISSEMENT: N'utilisez pas de composants de nettoyage ou d'étanchéité à base de pétrole dans le système de réchauffeur. Cela pourrait endommager les joints et joints statiques élastomères dans le système, avec pour conséquence d'importants dommages matériels.

PH de l'eau entre 6.0 et 8.0

1. Maintenez le pH de l'eau du réchauffeur entre 6.0 et 8.0. Vérifiez avec un papier réactif ou faites procéder à une analyse chimique par une entreprise de traitement des eaux.
2. Si le pH diffère de ce qui est indiqué ci-dessus, consultez l'entreprise locale de traitement des eaux pour le traitement nécessaire.

Dureté inférieure à 7 grains.

1. Consultez l'entreprise locale de traitement des eaux en cas de présence d'eau inhabituellement dure (dureté supérieure à 7 grains).

Concentration en chlore inférieure à 200 ppm

1. Le remplissage avec de l'eau fraîche chlorée est admis étant donné que les niveaux de chlore dans l'eau potable sont normalement inférieurs à 5 ppm.
2. N'utilisez pas le réchauffeur pour chauffer directement l'eau d'une piscine ou d'un jacuzzi.
3. Ne remplissez pas ou n'utilisez pas le réchauffeur avec de l'eau contenant plus de 200 ppm de chlore.

Nettoyage du système pour enlever les sédiments

1. Vous devez rincer soigneusement le système (sans que le réchauffeur ne soit raccordé) afin d'enlever les sédiments. L'échangeur de chaleur à haut rendement peut être endommagé par l'accumulation ou la corrosion due aux sédiments.
2. Rincez le système jusqu'à ce que l'eau qui s'écoule soit limpide et que vous ayez la certitude que la tuyauterie est libre de tout sédiment.

Test/remplacement du liquide antigel

1. Pour les systèmes faisant appel à un liquide antigel, suivez les instructions du fabricant du liquide afin de vérifier que le niveau des inhibiteurs et que les autres caractéristiques dudit liquide soient satisfaisantes.
2. Il faut remplacer périodiquement le liquide antigel à cause de la détérioration des inhibiteurs au fil du temps. Suivez toutes les instructions du fabricant du liquide.

2. PROTECTION ANTIGEL (EN CAS D'UTILISATION)

AVERTISSEMENT: N'utilisez JAMAIS d'antigel à base de glycol pour véhicules ou standard, ou même de l'éthylène glycol fabriqué pour des systèmes hydroniques. Utilisez uniquement des liquides de prévention du gel certifiés par leur fabricant comme étant adaptés à l'utilisation avec des réchauffeurs en aluminium, suite à une vérification dans la documentation de ce même fabricant.

Nettoyez et rincez soigneusement tout système qui a fait usage de glycol avant d'installer la nouvelle chaudière XPak. Fournissez une fiche technique santé-sécurité (MSDS) sur le liquide utilisé au propriétaire de la chaudière XPak.

1. Déterminez la quantité de liquide antigel en utilisant le contenu total en eau du système, en suivant les instructions du fabricant du liquide. Souvenez-vous d'inclure le contenu en eau du réservoir de dilatation.
2. Les codes locaux peuvent exiger un disconnecteur hydraulique ou un débranchement concret de l'alimentation en eau courante.
3. Lors de l'utilisation d'un liquide antigel avec remplissage automatique, installez un compteur d'eau pour surveiller l'appoint d'eau. Le liquide antigel peut fuir avant que l'eau ne commence à fuir, ce qui provoque une chute de la concentration et réduit le niveau de protection antigel.

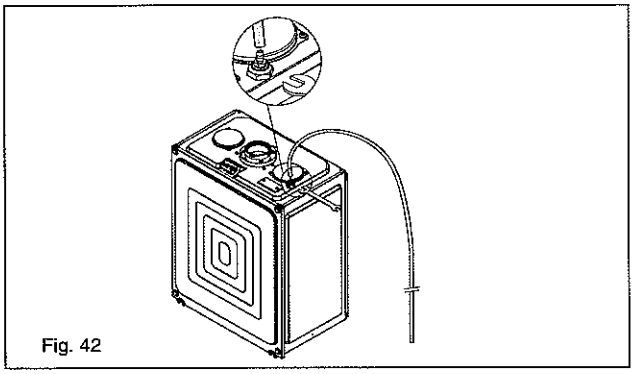


Fig. 42

3. SYSTÈME DE CHAUFFAGE

L'appareil contient des composants qui peuvent être endommagés ou rendus inutilisables par des huiles et/ou des déchets restant de l'installation du système. Il est donc essentiel de rincer le système selon les instructions suivantes.

4. REMPLISSAGE INITIAL DU SYSTÈME

Assurez-vous que les robinets de service d'écoulement et de retour sont ouverts, enlevez le boîtier de l'appareil comme expliqué, identifiez les purgeurs d'air automatiques (AAV) et desserrez le ou les chapeaux filetés en les faisant pivoter d'un tour complet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Assurez-vous que tous les purgeurs manuels situés sur le système de chauffage sont fermés. Remplissez le système au moyen de la bonne méthode de remplissage (fournie sur place). Le manomètre commence à enregistrer une hausse tandis que l'eau pénètre dans le système. Une fois que le manomètre a atteint 15 p.s.i. (1 bar), fermez les deux robinets et commencez à ventiler tous les purgeurs d'air manuels, en commençant par le plus bas. Il faut peut-être retourner à l'étape précédente et augmenter la pression jusqu'à ce que le système tout entier ait été rempli. Inspectez l'étanchéité à l'eau du système, en rectifiant les éventuelles fuites.

AVERTISSEMENT: Éliminez toutes les fuites du système. L'utilisation continue d'eau d'appoint réduit la durée de vie de la chaudière. Des minéraux risquent de s'accumuler dans l'échangeur de chaleur, ce qui réduit le transfert de chaleur, provoque la surchauffe de l'échangeur de chaleur et peut causer une défaillance de celui-ci.

5. Le système peut contenir des substances résiduelles risquant d'affecter la chimie de l'eau. Après avoir rempli le système et contrôlé la présence de fuites, vérifiez que le pH de l'eau et les concentrations de chlore sont acceptables.

PRUDENCE: Il est important que vous purgiez l'air du système afin d'éviter d'endommager le réchauffeur.

5. PURGE DE L'AIR DE LA CHAUDIÈRE

PURGE D'AIR MANUELLE (Fig. 42)

Lorsque la chaudière a été remplie pour la première fois ou que le système a été purgé et rempli de nouveau, il est nécessaire d'évacuer l'air ayant été emprisonné à l'intérieur de l'échangeur de chaleur de l'appareil. Desserrez la vis d'évacuation en utilisant une clé 7/16" (11mm) plate jusqu'à ce que l'eau soit purgée puis refermez.

IMPORTANT: IL N'Y A AUCUN AUTRE PURGEUR D'AIR MANUEL SITUÉ SUR L'APPAREIL.

AVERTISSEMENT: N'ouvrez jamais le purgeur d'air manuel pendant que la chaudière est chaude. Laissez la chaudière refroidir à température ambiante afin d'éviter toute échaudure durant la purge.

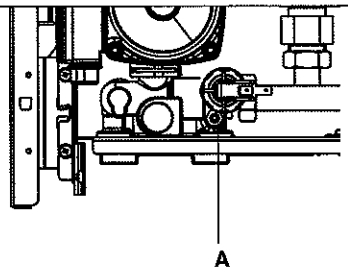


Fig. 42a

Remplissez le système et observez l'augmentation de la pression du système afin de corriger la pression de remplissage à froid. Après le fonctionnement du système pendant quelques instants, éliminez tout air résiduel.

6. VIDANGE DU SYSTÈME

Utilisez une clé plate (dimensions 7/16" - 11 mm) pour vidanger l'eau à l'intérieur de la chaudière:

- fixez le tuyau en caoutchouc fourni au robinet de vidange (A)
- localisez l'orifice de la clé sous la chaudière
- fixez la clé au robinet
- tournez délicatement la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
- vidangez la chaudière
- fermez le robinet en pivotant la clé dans le sens des aiguilles d'une montre
- enlevez le tuyau en caoutchouc du robinet une fois que celui-ci a été fermé

DANGER: La température de l'eau du système peut être très chaude. Assurez-vous donc que le tuyau en caoutchouc est bien fixé lors de l'ouverture du robinet.
L'écoulement de l'eau par l'avant peut survenir et causer de graves brûlures immédiates ou la mort suite à des échaudures.

7. VÉRIFICATION DU OU DES CIRCUITS DE THERMOSTAT

1. Débranchez les deux fils externes raccordés aux bornes du thermostat de la chaudière (barrette de bornes à basse tension M4a).
2. Branchez un voltmètre à travers ces deux fils en entrée. Fermez chaque thermostat, soupape et relais de zone l'un après l'autre dans le circuit externe et vérifiez la lecture du voltmètre à travers les fils en entrée.
3. Il ne devrait JAMAIS y avoir d'indication de tension.
4. En cas de tension en de quelconques conditions, vérifiez et corrigez le câblage externe.
5. Après avoir vérifié et corrigé si nécessaire le câblage du circuit du thermostat externe, raccordez de nouveau les fils du circuit du thermostat externe à la barrette de bornes à basse tension de la chaudière. Laissez la chaudière effectuer un cycle complet.

8. VÉRIFICATION DES FUITES DE GAZ

Avant de démarrer la chaudière, vous devez vérifier l'étanchéité externe de la vanne d'alimentation en gaz et confirmer cela dans le rapport de démarrage.
Inspectez toute l'installation y compris le compteur à gaz.

AVERTISSEMENT: Avant de démarrer la chaudière XPak, et pendant son fonctionnement initial, reniflez la présence d'odorisant de gaz ou de toute odeur inhabituelle à proximité du sol et autour du réchauffeur. Enlevez la porte avant du réchauffeur et reniflez à l'intérieur de l'enceinte de celui-ci. Ne procédez pas au démarrage en cas d'indication d'une fuite de gaz. Réparez immédiatement toute fuite.

AVERTISSEMENT: Chaudière GPL uniquement — Votre fournisseur de propane mélange un odorisant au GPL afin de pouvoir détecter la présence de ce dernier. Dans certains cas, l'odorisant peut disparaître et le gaz n'a plus d'odeur. Avant le démarrage (et de manière périodique par la suite), faites vérifier par le fournisseur de GPL le bon niveau d'odorisant dans le gaz.

AVERTISSEMENT

- Recouvrez les emplacements exposés au danger avant d'effectuer un test de fuite.
- Ne pulvérisez pas d'agent de vérification des fuites sur des câbles, fiches ou lignes de raccordement électrique.

Ne le laissez pas non plus s'écouler sur ceux-ci.

DANGER: Des fuites peuvent survenir au niveau des tuyaux et des raccords à vis durant les activités de mise en service et d'entretien.

- Procédez à une vérification adéquate des fuites.
- Utilisez uniquement des agents de détection de fuites homologués à cet effet.
- Débranchez le système de chauffage de l'alimentation électrique.
- Vérifiez l'étanchéité extérieure des nouvelles sections de conduit jusqu'au point d'étanchéité directe sur le raccord du brûleur à gaz.

9. RINÇAGE INITIAL DU SYSTÈME

Il faut rincer aussi bien à froid qu'à chaud le système de chauffage tout entier comme indiqué au point 5.8. Ouvrez tous les robinets de radiateur ou de chauffage ainsi que le robinet de service d'écoulement et de retour de la chaudière. Vidangez la chaudière et le système depuis l'endroit le plus bas. Ouvrez intégralement le robinet de vidange afin d'enlever tout déchet d'installation de la chaudière avant l'allumage. Remplissez la chaudière et le système de chauffage.

10. VÉRIFICATIONS AVANT L'UTILISATION

Avant d'essayer d'allumer l'appareil pour la première fois, il faut effectuer les vérifications suivantes:

- Assurez-vous que tous les robinets de service de gaz à partir du compteur en direction de l'appareil sont ouverts et que le tuyau d'alimentation a bien été purgé;
- Assurez-vous que les vérifications électriques adéquates ont bien été exécutées, en particulier en ce qui concerne la continuité, la polarité et la résistance à la terre;
- Assurez-vous que les fusibles 4 AMP sont installés;
- Assurez-vous que le système a été rempli, ventilé et que la pression a été réglée sur 15 p.s.i. (1 bar);
- Assurez-vous que le système de carneau a été installé de manière adéquate et conformément aux instructions;
- Assurez-vous que tous les robinets de service de l'appareil sont ouverts.

11. ALLUMAGE INITIAL

Assurez-vous que l'alimentation électrique en direction de l'appareil est allumée. Assurez-vous que toutes les commandes externes sont commutées en position de 'MARCHE' et qu'elles nécessitent de la chaleur.

Déplacez l'interrupteur sélecteur sur la position de MARCHE (☼ - ❄ - 🔥). L'appareil va maintenant fonctionner.

AVIS: Après l'installation, la chaudière doit être ALLUMÉE et le thermostat réglé sur CFH et mis en fonctionnement avec la vanne gaz d'arrêt manuelle située en dessous de l'unité fermée. Permettre à la chaudière de passer par les 5 étapes d'essai d'allumage et la bloquer ensuite. L'afficheur devrait indiquer le code d'alerte 10. Après l'essai, remettre à zéro la commande, ouvrir la vanne gaz, effectuer le réglage adéquat du thermostat et s'assurer que la chaudière fonctionne correctement.

12. VÉRIFICATION DE LA PRESSION DU GAZ ET ANALYSE DE LA COMBUSTION

La chaudière est réglée en usine et ne nécessite aucun réglage supplémentaire une fois qu'elle est installée. Cependant, afin de répondre aux exigences locales, il peut être nécessaire de déterminer le débit de gaz de l'appareil en utilisant le compteur à gaz qui le dessert.
Si l'installation n'inclut pas de compteur à gaz (dans le cas du GPL par exemple) et il n'est pas possible de calculer le débit de gaz, il faut alors procéder à un test d'analyse de la combustion selon la réglementation locale afin de garantir que l'appareil fonctionne correctement et en toute sécurité.
En outre, si la soupape à gaz n'a pas été réglée ou remplacée, ou alors l'appareil n'a pas été converti pour une utilisation avec un autre type de gaz, il devient alors nécessaire d'effectuer une analyse/test de la combustion afin de garantir une bonne combustion.
S'il n'y a pas moyen de déterminer le débit de gaz et/ou d'effectuer un test d'analyse de la combustion, il n'est alors pas possible de compléter la procédure de mise en service.
Des informations détaillées sur la manière d'effectuer l'analyse de la combustion se trouvent à la section 11.

IMPORTANT: Il est impératif de maintenir en permanence une pression - de gaz - dynamique suffisante. Si la pression de gaz dynamique chute en dessous d'un niveau acceptable, l'appareil risque de mal fonctionner ou de subir des dégâts.

13. RINÇAGE FINAL DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE

Le système doit être rincé. Les détersifs ou les produits chimiques utilisés doivent être adaptés aux échangeurs de chaleur en aluminium et doivent provenir d'un fabricant reconnu. Il faut les administrer en conformité stricte avec les instructions du fabricant.

REMARQUE: Les produits chimiques utilisés pour nettoyer le système et/ou empêcher la corrosion doivent avoir un pH neutre; ils doivent par exemple garantir que le niveau du pH de l'eau du système reste neutre.
La défaillance prématurée de certains composants peut survenir si le niveau du pH dans l'eau du système dépasse les niveaux prescrits.

14. RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE

La température de l'orifice d'écoulement peut être réglée entre 104 et 176°F, (40 et 80°C), en fonction de la configuration de la chaudière par le biais du bouton du thermostat de chauffage (Fig. 1A).
Si le vanne à trois voies est raccordé, la température de l'orifice d'écoulement en direction du réservoir peut être réglée entre 95 et -140°F, (35 et 60°C), par le biais du sélecteur de température ECS (Fig. 1A).

15. RÉGLAGE DU SYSTÈME DE CHAUFFAGE CENTRAL

Ouvrez complètement tous les robinets de radiateur et de circuit et faites fonctionner l'appareil tant pour le chauffage que pour l'eau chaude jusqu'à la circulation de cette dernière. Si les conditions sont chaudes, enlevez toutes les têtes thermostatiques. Réglez les robinets de retour de radiateur et tous les robinets de retour de circuit de dérivation jusqu'à ce que les températures de retour individuelles soient correctes et plus ou moins équivalentes.

16. VÉRIFICATIONS FINALES

- ASSUREZ-VOUS QUE TOUS LES MAMELONS DE TEST SUR LA SOUPAPE À GAZ DE L'APPAREIL SONT SERRÉS ET QUE LEUR ÉTANCHÉITÉ A ÉTÉ VÉRIFIÉE.
- ASSUREZ-VOUS QUE LE SYSTÈME DE CARNEAU DE L'APPAREIL EST INSTALLÉ CORRECTEMENT ET FIXÉ DE MANIÈRE ADÉQUATE.
- ASSUREZ-VOUS DE VÉRIFIER À NOUVEAU LA SOLIDITÉ DE TOUTE L'INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE.
- RÉINSTALLEZ LE BOÎTIER DE L'APPAREIL.
- COMPLÉTEZ LA LISTE DE VÉRIFICATION.

Tous les renseignements concernant la chaudière, les commandes, l'installation et la mise en service dans la liste de vérification se trouvent à l'arrière de ce manuel. Il est important de bien compléter la liste de vérification et de la remettre à l'utilisateur. La non-observation des instructions du fabricant lors de l'installation et de la mise en service de l'appareil peut invalider la garantie.

17. INSTRUCTIONS DONNÉES À L'UTILISATEUR

Remettez toute la documentation fournie avec cet appareil - y compris ces instructions - et expliquez l'importance de la conserver en lieu sûr.
Expliquez à l'utilisateur comment isoler l'appareil de l'alimentation en gaz, eau et électricité, et indiquez les emplacements de tous les points de vidange. Montrez à l'utilisateur comment utiliser correctement l'appareil et toutes les commandes qui lui sont associées.
Montrez à l'utilisateur l'emplacement de tous les robinets d'isolement ainsi que l'emplacement de tous les points de purge d'air manuelle.
Expliquez à l'utilisateur comment éteindre l'appareil pour de longues ou courtes périodes et donnez-lui des conseils sur les précautions nécessaires pour prévenir les dégâts dus au gel.
Expliquez à l'utilisateur que pour un fonctionnement continu sûr et efficace, l'appareil doit être révisé annuellement par une personne compétente.

18. IMPORTANT

Afin de valider la garantie de l'appareil, il faut enregistrer chez nous les renseignements concernant celui-ci. Il est possible d'enregistrer la garantie de diverses manières. Consultez les dernières pages de cette notice pour de plus amples informations.

10 - DÉMARRAGE ET FONCTIONNEMENT

La chaudière à condensation murale XPak est conçue pour la production d'eau chaude sanitaire et de chauffage en cas de raccordement d'un réservoir de stockage.
Le tableau de commande contient les principales fonctions de commande et de gestion de la chaudière.

1. ALLUMAGE DE L'APPAREIL

Allumez l'appareil comme suit:
- Ouvrez le robinet à gaz en dessous de la chaudière en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (Fig. 46)
- Allumez l'interrupteur général du système et, après abaissement du volet, tournez le sélecteur de fonction sur été ☼, hiver ❄ ou température du réservoir hiver ❄°F (Fig. 54) en fonction du mode de fonctionnement choisi.

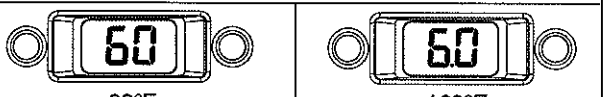
Cycle de ventilation automatique: À chaque alimentation électrique la chaudière commence un cycle automatique de ventilation durant environ 2 minutes. Au cours de cette phase les deux chiffres s'allument alternativement. Pour arrêter le cycle de ventilation automatique dévisser les vis allen et enlever le panneau des commandes. Appuyez sur le bouton analyse de la combustion **"CO"** (Fig. 59).
Arrêt/remise à zéro - Sélectionnez cette position lorsque la chaudière doit être remise à zéro ou éteinte.
Mode d'été ☼ - La fonction eau chaude sanitaire prévue par le réservoir d'eau est activée. L'affichage indique la température du réservoir de stockage (uniquement avec le réservoir d'eau externe raccordé à un capteur).
Mode d'hiver ❄ - La chaudière produit de l'eau chaude pour le chauffage et, si elle est raccordée à un réservoir d'eau externe, elle fournit de l'eau chaude sanitaire. L'affichage indique la température d'écoulement de la chaudière.
Température du réservoir, mode d'hiver ❄°F - La chaudière produit de l'eau chaude pour le chauffage et, si elle est raccordée à un réservoir d'eau externe avec un capteur, elle fournit de l'eau chaude sanitaire. L'affichage indique la température du réservoir de stockage.

2. COMMENT LIRE LA TEMPÉRATURE AFFICHÉE

- (point sur centre)= signifie cent
- (point sur le côté DROITE)= signifie DHW fonct

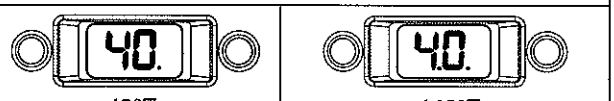
exemple:

Fig. 43 CH mode



60°F 160°F

Fig. 44 Mode ECS



40°F 140°F

REMARQUE:
Pour température supérieur à 199°F (93°C), L'affichage indique [oo].

Réglage de la température de l'eau de chauffage

Pour régler la température de l'eau de chauffage, tournez le bouton portant la marque ▮▮▮ (Fig. 50) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer.
Lorsque le bouton est tourné, la température demandée apparaît automatiquement sur l'affichage numérique.

REMARQUE: Selon le type de système, il est possible de présélectionner la plage de température adaptée:
- systèmes standard 104-176°F (40-80°C)
- systèmes au sol 68-113°F (20-45°C).

Pour plus de détails, consultez la section sur la "configuration de la chaudière" (Fig. 61)

3. RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU DE CHAUFFAGE PAR RACCORDEMENT D'UNE SONDE EXTERNE

Lorsqu'une sonde externe est raccordée, la valeur de la température de consigne est automatiquement choisie par le système, qui ajuste rapidement la température ambiante aux changements de température extérieure. Pour augmenter ou diminuer la température par rapport à la valeur automatiquement calculée par le tableau électronique, tournez le sélecteur d'eau de chauffage (Fig. 50) dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer.
Les réglages vont d'un niveau de confort de - 5 à un niveau de confort + 5, lesquels sont indiqués lorsque le bouton est tourné.

4. RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE (EN CAS D'INSTALLATION D'UN RÉSERVOIR DE STOCKAGE AVEC CAPTEUR ET VANNE À TROIS VOIES)

Lorsque le bouton est tourné, la température demandée apparaît automatiquement sur l'affichage numérique. La plage de réglage de l'eau chaude sanitaire varie entre 95°F (35°C) et 140°F (60 °C). Lors du choix de la température, tant pour l'eau chaude sanitaire que celle de chauffage, l'affichage montre la valeur sélectionnée. Environ 4 secondes après la sélection, la modification est mémorisée et l'affichage retourne à la température de consigne ou à celle de l'eau chaude sanitaire lue par la sonde. La priorité est toujours donnée à la production ECS.
Le réglage de la chaudière dépend de la position du cavalier JP (Fig. 63).
- **CAS A (réglage en usine)** chauffage uniquement + réservoir d'eau externe avec réglage du thermostat inapplicable - JP en position 3
- **CAS B** chauffage uniquement + réservoir d'eau externe avec capteur - pour régler la température de l'eau chaude sanitaire dans le réservoir d'eau, tournez le sélecteur de température dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter et dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer - JP en position 2.

5. FONCTIONNEMENT DE LA CHAUDIÈRE

En cas de montage d'un temporisateur programmable ou d'un thermostat ambiant, il faut l'allumer et le régler à une température supérieure à celle ambiante afin de permettre à la chaudière de démarrer.
La chaudière reste en attente jusqu'à ce que le brûleur s'allume comme conséquence d'une demande de chaleur. Le LED indicateur vert (A, Fig. 52), situé sur le côté droit du tableau, s'allume pour indiquer la présence de la flamme. La chaudière continue de fonctionner jusqu'à ce que les températures sélectionnées aient été atteintes. Elle retourne ensuite en "attente" tout en affichant la température de consigne.
Dans l'éventualité d'une défaillance de démarrage ou de fonctionnement, la chaudière effectue un "ARRÊT DE SÉCURITÉ": le LED indicateur vert sur le tableau de commande s'éteint, un code de défaillance clignote sur l'affichage (Fig. 53) et un LED indicateur rouge (B) s'allume en cas d'arrêt. Pour identifier les codes de défaillance et remettre à zéro la chaudière, consultez la section "LED indicateurs et défaillances".

6. FONCTION DE REMISE À ZÉRO

Pour remettre à zéro la chaudière, tournez le sélecteur de fonction sur ⏻ (Fig. 54), puis déplacez-le vers la position requise et vérifiez que le LED indicateur rouge s'est éteint.
À ce stade, la chaudière démarre automatiquement si de bonnes conditions de fonctionnement ont été rétablies. Lorsque le brûleur s'allume, le LED indicateur vert s'allume et l'affichage numérique indique la température de fonctionnement instantanée.

REMARQUE: Le simple fait de tourner le sélecteur sur ⏻ ne remet pas la chaudière à zéro.
Si la chaudière ne fonctionne toujours pas, appelez le Service Technique Après-vente.

Dans des conditions normales de fonctionnement, lorsque le sélecteur de fonction est tourné sur ⏻, l'affichage numérique indique "- -" (Fig. 55) sauf si la phase antigel (AF) est en cours ou que la fonction d'analyse de la combustion est activée (CO).

7. ARRÊT

Pour de courtes absences (week-ends, voyages éclair, etc.) tournez le sélecteur de fonction sur ⏻ ARRÊT/REMISE À ZÉRO.

Tandis que la chaudière reste alimentée avec le robinet à gaz ouvert, elle est protégée par les systèmes suivants:
- **antigel:**
  Chauffage
  La fonction démarre si la température mesurée par la sonde de débit chute en dessous de 43°F (6°C). Dans cette phase, une demande de chaleur est générée et le brûleur s'allume à la puissance minimum. Celle-ci se maintient jusqu'à ce que la température de l'eau atteigne 95°F (35°C).
  Eau chaude sanitaire (avec raccordement à un réservoir d'eau externe avec sonde)
  La fonction démarre si la température mesurée par la sonde du réservoir d'eau chute en dessous de 40°F (4°C). Dans cette phase, une demande de chaleur est générée et le brûleur s'allume à la puissance minimum. Celle-ci se maintient jusqu'à ce que la température de l'eau de consigne atteigne 95°F (35°C).

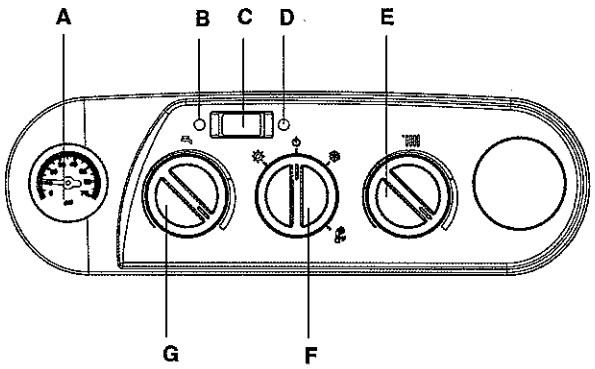
REMARQUE: Durant la phase antigel, AF clignote sur l'affichage (Fig. 56)
- **dispositif d'antiblocage du circulateur:** si la chaudière reste inactive, le circulateur effectue un cycle de fonctionnement de 30 secondes toutes les 24 heures.

Si vous prévoyez de ne pas utiliser la chaudière pendant une longue période, procédez comme suit:
- déplacez le sélecteur de fonctions sur ARRÊT-REMISE À ZÉRO;
- tournez l'interrupteur principal du système sur "arrêt".

8. LED INDICATEURS ET DÉFAILLANCES

LED indicateur vert (Fig. 52)
Arrêt = chaudière en attente, aucune flamme
Marche = chaudière en marche, celle-ci fonctionnant régulièrement.

LED indicateur rouge (Fig. 53)
Arrêt: seul le code de défaillance clignote sur l'affichage numérique.
Blocage: le LED indicateur rouge s'allume et le code de défaillance clignote sur l'affichage numérique.
Le code de défaillance ne s'affiche pas dans le mode ARRÊT/REMISE À ZÉRO (⏻). Pour l'afficher, déplacez le sélecteur de fonctions sur ☼, ❄ ou 🚿. Il s'affiche cependant durant l'analyse de la combustion et la phase antigel. Pour remettre la chaudière à zéro, tournez le sélecteur de fonction sur ⏻ (ARRÊT/REMISE À ZÉRO) puis déplacez-le vers la position requise (Fig. 47). Si la chaudière ne fonctionne toujours pas, appelez le centre local d'assistance technique.



A Manomètre
B Led vert
C Affichage LED à deux chiffres
D Led rouge
E Sélecteur de température du chauffage par convection
F Interrupteur sélecteur de mode
G Sélecteur de température de l'eau chaude sanitaire*

* Il ne faut tenir compte des parties de la notice se rapportant au circuit ECS qu'en cas d'installation d'un réservoir d'eau indirect avec capteur, cas B (Fig. 61).

Fig. 45

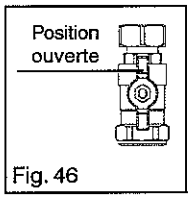


Fig. 46

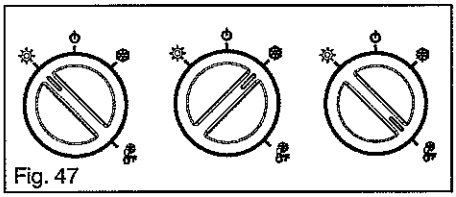


Fig. 47

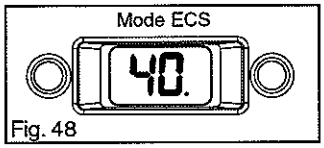


Fig. 48

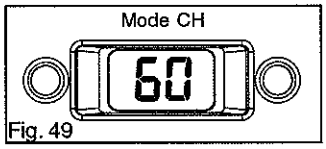


Fig. 49

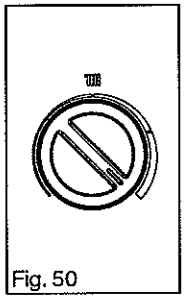


Fig. 50

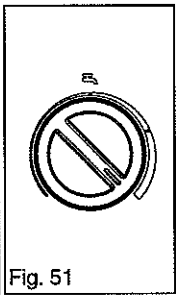


Fig. 51

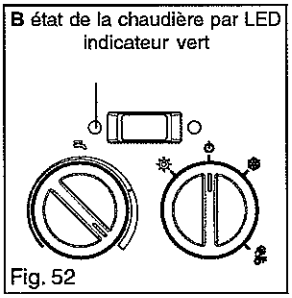


Fig. 52

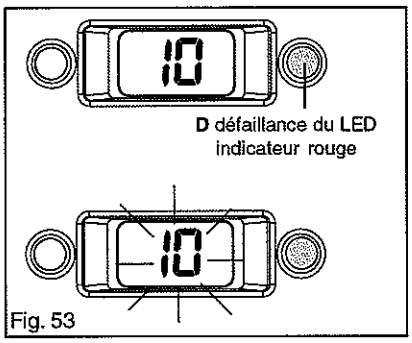


Fig. 53

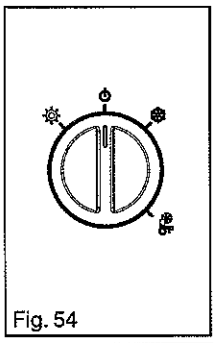


Fig. 54

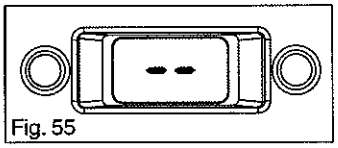


Fig. 55

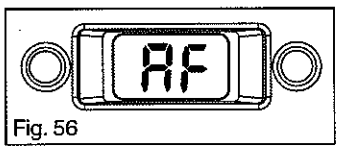


Fig. 56

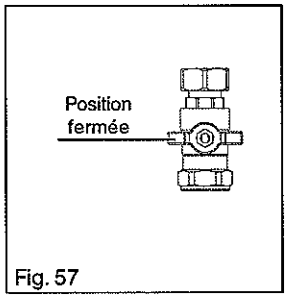


Fig. 57

Code	Description de l'alarme	État
AL10	Tentatives d'allumage terminées (aucune présence de flamme/condensat)	Blocage
AL20	Défaillance du thermostat de surchauffe, Interrupteur de détection d'évacuation des gaz de combustion	Blocage
AL21	Défaillance du thermostat de température minimale/ dispositif de sûreté de la pompe à condensat	Blocage
AL29	Défaillance de la sonde du réservoir d'eau	Blocage
AL60	Défaillance de la sonde de consigne (circuit ouvert/court-circuit)	Blocage
AL71	Défaillance de la sonde de retour (circuit ouvert/court-circuit)	Arrêt
AL73	Défaillance du différentiel de la sonde de retour/consigne	Arrêt
AL28	Température excessive de retour	Blocage
AL26	Température excessive de consigne / défaillance du différentiel de la sonde de retour-consigne	Blocage
AL79	Basse pression de l'eau du système	Blocage
AL41	Basse pression de l'eau du système (après 10 minutes)	Arrêt
AL40	Défaillance du tachymètre du ventilateur	Blocage
AL34	Défaillance électronique générique	Blocage
AL52	Aucune défaillance de configuration de mode de la	Blocage
AL55	chaudière (cavalier correspondant absent)	Blocage
AL91	Nettoyage l'échangeur primaire (appeler le service d'assistance)	Recommandation

Pour les défaillances AL41

Si la pression sur l'indicateur du niveau d'eau situé sur le tableau de commande est inférieure à 7 psi (0,5 bar), procédez comme suit:
- Tournez le sélecteur de fonction sur ⏻ (Fig. 54)
- Remplissez le système jusqu'à ce que la pression indiquée sur l'indicateur du niveau d'eau varie entre 14-21 psi (1-1,5 bar) (Fig. 45 pos. A)
- Déplacez le sélecteur de fonction sur la position voulue.

En cas de chute de pression fréquente, appelez le centre de service technique.

AL 91

La chaudière dispose d'un système de diagnostic automatique qui, en fonction des heures totalisées en conditions particulières de fonctionnement, est en mesure de signaler la nécessité d'intervention pour le nettoyage de l'échangeur primaire (code alarme 91). Une fois terminée l'opération de nettoyage qui est réalisée avec un équipement approprié fourni en accessoire, il est nécessaire de mettre à zéro le compteur des heures totalisées en appliquant la procédure suivante :
Débrancher l'alimentation électrique
Extraire la poignée
R'allumer l' alimentation électrique de la chaudière en appuyant sur la touche CO pendant au moins 4 secondes (Fig. 59).
Pour vérifier la mise à zéro du compteur couper et r'allumer la tension de la chaudière; après l'allumage de tous les segments des digit la valeur du compteur sera affichée.

REMARQUE: Pour vérifier l'état des heures totalisées multiplier x100 la valeur lue (ex. valeur lue 18 = pre totalisées 1800 – valeur lue 1= heures totalisées 100)

REMARQUE: la procédure de mise à zéro du compteur doit être faite après tout nettoyage de l'échangeur primaire lors de son remplacement.

11 - VÉRIFICATIONS, RÉGLAGES ET RECHERCHE DE DÉFAILLANCES

1. VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

Lors de l'exécution d'une quelconque réparation ou révision de l'appareil, il faut appliquer la procédure de mise en service correspondante afin de garantir le fonctionnement continu en toute sécurité de l'appareil. Il faut prêter une attention particulière afin d'assurer l'étanchéité au gaz, l'étanchéité à l'eau et l'intégrité électrique de l'appareil.

2. MODES DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

REMARQUE

Il doit y avoir une pression suffisante de l'eau du système min 7 psi (0,5 bar) afin de garantir l'activation de l'interrupteur hydraulique. En cas de pression insuffisante du système, la pompe et le ventilateur ne peuvent pas fonctionner et le code de défaillance de basse pression s'affiche.

L'affichage à deux chiffres est en mesure d'indiquer différents modes de fonctionnement:

3. INTERRUPTEUR SÉLECTEUR EN POSITION D'ARRÊT/ATTENTE

Lorsque l'interrupteur sélecteur se trouve en position d'arrêt/ remise à zéro, les fonctions suivantes sont actives.

Fonctions actives:

- Système de protection contre le gel
- Pompe antiblocage

4. FONCTIONS EMBARQUÉES

- **THERMORÉGULATION:** Lorsqu'un capteur externe est raccordé à l'appareil, l'ensemble des circuits électroniques ajuste automatiquement la température de l'orifice d'écoulement pour qu'elle corresponde aux conditions météorologiques locales afin de maintenir le confort et le rendement. Une courbe de fonctionnement spécifique qui est la plus adaptée au type de système et à l'emplacement géographique peut également être sélectionnée (Fig. 65).
- **FONCTION CO:** la fonction CO, lorsqu'elle est activée, permet à l'appareil de fonctionner à un rendement maximum et minimum tandis qu'un test d'analyse de la combustion est effectué. Tandis que la fonction CO est active, toutes les autres fonctions sont désactivées (période de fonctionnement à puissance minimum, anticycle, point de consigne, etc.). Une fois activée, la fonction CO restera active pendant une période de 15 minutes ou jusqu'à ce qu'elle soit désactivée manuellement (tourner dans chaque direction le sélecteur de mode).
- **PROTECTION CONTRE LE GEL:** cette fonction est active uniquement lorsqu'il n'y a pas de demande de chauffage ou eau chaude. Si la température chute en dessous de 43°F (6°C), la chaudière fonctionne à puissance minimum jusqu'à ce que la température de la thermistance primaire atteigne 95°F (35°C).

A la suite de cela, la pompe et le ventilateur fonctionnent en surcharge pendant 30 secondes.

- **FONCTION ANTICYCLE:** la fonction anticycle garantit que le brûleur reste éteint pendant au moins trois minutes après l'hystérésis du point de consigne (point de consigne + 36°F (5°C)).
- **FONCTION ANTIBLOCAGE DE LA POMPE:** lorsqu'il n'y a pas eu de demande de chauffage ou d'eau chaude depuis 24 heures, le cycle antiblocage est activé. La pompe sera activée pendant une période de 30 secondes.
- **FONCTION ANTIBLOCAGE DE L'ACTIONNEUR:** lorsqu'il n'y a pas eu de demande de chauffage ou d'eau chaude depuis 24 heures, le cycle antiblocage est activé. L'actionneur du robinet déviateur (vanne à trois voies) va se déplacer brièvement en position de chauffage, puis retourne à la position ECS.

5. MODE DE CHAUFFAGE

Avec l'interrupteur sélecteur en position de MARCHE (☼ - ❄ - ☃) et toute commande supplémentaire (horloge, programmateur, thermostat d'ambiance, etc.) nécessitant de la chaleur, l'appareil va fonctionner en mode de chauffage. La pompe et le ventilateur seront activés par le biais du capteur de température d'écoulement. Lorsque le fonctionnement correct du ventilateur est détecté (signal tachymétrique), la séquence d'allumage commence. L'allumage est détecté par un ensemble de circuits électroniques afin de garantir la stabilité de la flamme au niveau du brûleur. Une fois l'allumage réussi, l'ensemble des circuits électroniques augmente le débit de gaz à 75 % du chauffage MAX (réglé par le potentiomètre d'ajustement correspondant HTG) pendant une période de 15 minutes. La vitesse du ventilateur et, par conséquent, le rendement de la chaudière sont déterminés par la température de l'eau détectée par le capteur de température d'écoulement. Par conséquent, une température élevée au niveau de la sonde de débit a comme conséquence une vitesse inférieure du ventilateur. Tandis que la température de l'eau augmente, les capteurs de température - situés sur le tuyau d'écoulement de la chaudière - réduisent la vitesse du ventilateur par le biais de l'ensemble des circuits électroniques. En fonction de la charge, la température de l'eau va soit continuer d'augmenter jusqu'à atteindre le point de consigne, soit chuter, la vitesse du ventilateur augmentant ainsi par rapport au rendement requis. Lorsque la chaudière a atteint le point de consigne (+ hystérésis), le brûleur s'éteint. Le dispositif anticycle incorporé empêche au brûleur de se rallumer pendant approximativement trois minutes. Lorsque la température de la sonde de débit chute en dessous du point de consigne (- hystérésis), le brûleur se rallume.

REMARQUE: Si l'électrode d'allumage/de détection ne détecte pas l'allumage de l'appareil, elle va tenter l'allumage encore quatre fois, puis se verrouiller. Lorsque le point de consigne a été atteint (position du sélecteur de température de chauffage) tel qu'il a été mesuré au niveau de la thermistance primaire, l'appareil commence la phase de modulation, le ventilateur et la soupape à gaz effectuant ainsi une modulation continue afin de maintenir le point de consigne. Si la température continue d'augmenter et dépasse le point de consigne de 36°F (5°C) (hystérésis), le brûleur s'arrête. Une nouvelle séquence d'allumage est activée lorsque l'anticycle de trois minutes a été effectué et que la température au niveau de la thermistance primaire a chuté à 36°F (5°C) (hystérésis) en dessous du point de consigne.

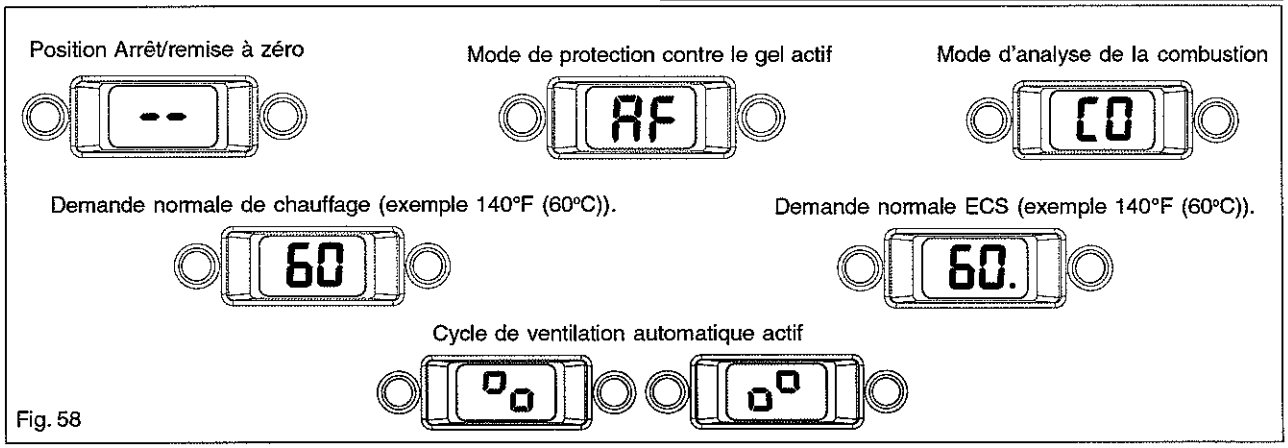


Fig. 58

REMARQUES: Lorsque la demande de chauffage et/ou eau chaude n'a pas été satisfaite, la pompe et le ventilateur de l'appareil peuvent poursuivre la circulation afin de dissiper toute chaleur résiduelle à l'intérieur de l'appareil.

6. MODE ECS

Avec l'interrupteur sélecteur soit en position d'eau chaude uniquement, soit en position de chauffage et d'eau chaude, l'appareil fonctionne en mode d'eau chaude à chaque demande d'un capteur/ thermostat de réservoir. En cas de demande, la pompe et le ventilateur sont activés par le biais du capteur de température d'écoulement. Lorsque le fonctionnement correct du ventilateur est détecté (signal tachymétrique), la séquence d'allumage commence. L'allumage est détecté par un ensemble de circuits électroniques afin de garantir la stabilité de la flamme au niveau du brûleur. Lorsque l'allumage a réussi, le circuit électronique permet au débit de gaz d'atteindre la valeur de modulation.

NOTE Lorsque la demande de chauffage et/ou eau chaude n'a pas été satisfaite, la pompe et le ventilateur de l'appareil peuvent

poursuivre la circulation afin de dissiper toute chaleur résiduelle à l'intérieur de l'appareil.

7. VITESSES DU VENTILATEUR DE L'APPAREIL

Il faut vérifier et/ou régler les vitesses du ventilateur de l'appareil avant de faire de quelconques réglages sur la soupape à gaz ou en cas de remplacement de la carte principale de circuit imprimé.

ATTENTION

Le type de gaz et la vitesse du ventilateur de l'appareil (rendement) **doivent être réglés** selon la spécification relative audit appareil. Raypak n'accepte aucune responsabilité si le type de gaz et/ou la vitesse du ventilateur ne sont pas correctement réglés selon la spécification de l'appareil respectif comme indiqué sur la plaquette des données de l'appareil.

VÉRIFICATION/RÉGLAGE DES VITESSES DU VENTILATEUR DE LA CHAUDIÈRE

Déplacez l'interrupteur sélecteur sur la position d'ARRÊT et enlevez les trois boutons sélecteurs.

VITESSE MAX. ABSOLUE DU VENTILATEUR

Localisez le potentiomètre d'ajustement MAX. (Fig. 59) et réglez-le délicatement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la bonne vitesse du ventilateur

REMARQUE: L'affichage indique les tr/min du ventilateur en multiples de 1000, par ex. 2,5 = 2500RPM.

VITESSE MIN. ABSOLUE DU VENTILATEUR

Localisez le potentiomètre d'ajustement MIN. (Fig. 59) et réglez-le délicatement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la bonne vitesse du ventilateur (voir le tableau 10).

REMARQUE: L'affichage indique les tr/min du ventilateur en multiples de 1000, par ex. 2,5 = 2500RPM.

VITESSE D'ALLUMAGE DU VENTILATEUR

ATTENTION: Effectuez cette opération uniquement après le réglage de la vitesse max. et min. absolue du ventilateur.

Localisez le potentiomètre d'ajustement IGN (Fig. 59) et réglez-le délicatement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la bonne vitesse du ventilateur (voir le tableau 10).

REMARQUE: L'affichage indique les tr/min du ventilateur en multiples de 1000, par ex. 2,5 = 2500RPM.

VITESSE DE CHAUFFAGE DU VENTILATEUR

Localisez le potentiomètre d'ajustement HGT (Fig. 59) et réglez-le délicatement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la bonne vitesse du ventilateur (voir le tableau 10).

REMARQUE: L'affichage indique les tr/min du ventilateur en multiples de 1000, par ex. 2,5 = 2500RPM.

TABLEAU DES VITESSES DU VENTILATEUR

Utilisez le tableau suivant pour régler les vitesses correspondantes du ventilateur concernant l'appareil sur lequel vous travaillez.

TABLEAU DES VITESSES DU VENTILATEUR (tr/min)

Tab. 10

MODÈLE	MAX.	MIN.	HTG	IGN
85	5,800	2,000	5,800	3,700
120	5,600	1,500	5,600	3,700

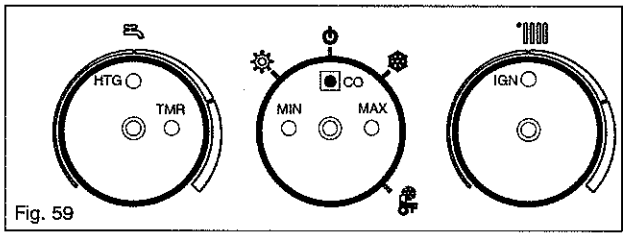


Fig. 59

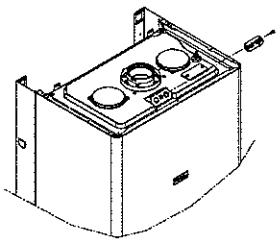


Fig. 59a

8. VÉRIFICATION DU CO2 ET RÉGLAGE DE LA SOUPAPE À GAZ

LA SOUPAPE À GAZ DOIT ÊTRE INSTALLÉE OU RÉGLÉE À L'AIDE D'UN ANALYSEUR DE GAZ DE CARNEAU CORRECTEMENT ÉTALONNÉ.

Isolez l'appareil de l'alimentation électrique et enlever le boîtier de celui-ci comme indiqué en Fig. 33. Réglez l'analyseur de gaz de carneau afin de lire le CO2 et insérez la sonde dans le point de vérification pour l'analyse du carneau. Rétablissez l'alimentation électrique en direction de la chaudière et commutez cette dernière sur le mode d'ARRÊT. Pour régler la soupape à gaz, vous devez d'abord vous assurer que les potentiomètres de vitesse du ventilateur (potentiomètres d'ajustement) ont été réglés correctement (Tab. 10).

Enlevez les trois boutons sélecteurs, localisez et appuyez sur le bouton CO. L'appareil va maintenant fonctionner en mode CO pendant environ 15 minutes.

9. RÉGLAGE MAXIMUM DE LA SOUPAPE À GAZ (Fig. 61)

Localisez et tournez délicatement le potentiomètre d'ajustement HTG jusqu'à obtenir la valeur maximum (vitesse du ventilateur) et vérifiez qu'elle corresponde à la bonne valeur de CO2 (maximum) pour l'appareil respectif. Si la lecture du CO2 est correcte, procédez au réglage minimum de la soupape à gaz. Cependant, si la lecture du CO2 est incorrecte, il faut ajuster la pression maximum du gaz comme suit:

- Enlevez les vis
- En utilisant un tournevis adapté, tournez très lentement la vis de réglage maximum (Fig. 60) – dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter – jusqu'à ce que la bonne valeur soit affichée sur l'analyseur de CO2 (laissez le temps à l'analyseur de se stabiliser).

10. RÉGLAGE MINIMUM DE LA SOUPAPE À GAZ

Localisez et tournez délicatement le potentiomètre d'ajustement HTG jusqu'à obtenir la valeur minimum (vitesse du ventilateur) et vérifiez qu'elle corresponde à la bonne valeur de CO2 (minimum) pour l'appareil respectif. Si la lecture du CO2 est correcte, pivotez le potentiomètre d'ajustement HTG jusqu'à obtenir la bonne valeur pour l'appareil respectif (voir le tableau des vitesses du ventilateur) et passez.

Cependant, si la lecture du CO2 est incorrecte, il faut ajuster la pression minimum du gaz comme suit:

- En utilisant un tournevis adapté, tournez très lentement la vis de réglage minimum – dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer – jusqu'à ce que la bonne valeur soit affichée sur l'analyseur de CO2 (laissez le temps à l'analyseur de se stabiliser).

ACHÈVEMENT

À l'achèvement du test d'analyse de la combustion et/ou de tout réglage de la soupape à gaz, réglez le potentiomètre d'ajustement HTG sur la valeur correspondante comme indiqué dans le tableau des vitesses du ventilateur. Réinstallez les trois boutons sélecteurs et déplacez le sélecteur de mode sur la position d'ARRÊT. Enlevez la sonde de test du point de vérification et réinstallez la ou les vis et/ou le bouchon d'étanchéité.

DANGER: IL FAUT EFFECTUER UNE VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ AU GAZ SI DE QUELCONQUES COMPOSANTS TRANSPORTANT DU GAZ ONT ÉTÉ ENLEVÉS, REMPLACÉS OU DÉRANGÉS.

11. TEST D'ANALYSE DE LA COMBUSTION

Un test d'analyse de la combustion peut être facilement effectué sur l'appareil par le biais des points de vérification situés au sommet de celui-ci.

- Insérez la sonde de l'analyseur de gaz de carneau dans le point de vérification de gaz de carneau (Fig. 59a).
- Faites fonctionner la chaudière en mode CO et comparez les valeurs à celles indiquées in Tab. 1 (Nat. Gas) or Section 13 (LPG). En cas de différence, réglez la soupape à gaz.

REMARQUE: L'adhésif sur la soupape à gaz "WARNING: VALVE IS NOT FIELD SERVICEABLE" signifie que la soupape peut etre réparée mais pas demontée

12. EXTERNES

Avant de rechercher une quelconque défaillance ou de remplacer un composant, assurez-vous que la défaillance n'est pas attribuable à un quelconque aspect de l'installation.

DÉFAILLANCES D'INSTALLATION

Symptôme	Cause probable
Pas d'affichage/allumage	Vérifiez le câblage/vérifiez l'alimentation électrique
Pas d'eau chaude	Vérifiez les commandes externes
Pas de chauffage	Vérifiez les commandes externes

Code de défaillance	Cause probable
10	Vérifiez l'alimentation en gaz, vérifiez le système de carneau, vérifiez la polarité, vérifiez la condense

13. VÉRIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Toute vérification électrique doit être effectuée par une personne suffisamment qualifiée.

TEST DE CONTINUITÉ DE MISE À LA TERRE

Isolez l'appareil de l'alimentation électrique et effectuez un test de résistance en utilisant un multimètre adapté. Raccordez les connexions d'essai entre un point de mise à la terre de l'appareil et le fil de mise à la terre du câble d'alimentation de l'appareil. La résistance doit être inférieure à 1 OHM. Si la résistance est supérieure à 1 OHM, vérifiez la continuité et l'intégrité de tous les fils de mise à la terre et des connecteurs.

VÉRIFICATION DE COURT-CIRCUIT

Isolez l'appareil de l'alimentation électrique et effectuez un test de court-circuit entre les connexions sous tension et neutres au niveau de la barrette de bornes de l'appareil (Fig. 35) en utilisant un multimètre adapté. Répétez le test ci-dessus sur les connexions sous tension et neutres au niveau de la barrette de bornes de l'appareil.

REMARQUE: En cas de découverte d'un mauvais fonctionnement du fusible et de l'absence d'indication d'une défaillance, une vérification de continuité détaillée est requise afin de localiser la défaillance. Une inspection visuelle des composants peut également aider à localiser la défaillance.

VÉRIFICATION DE LA POLARITÉ

Avec le raccordement de l'appareil à l'alimentation électrique et l'utilisation d'un multimètre adapté, effectuez les tests de tension suivants:

- Raccordez les connexions d'essai entre les connexions sous tension et neutres au niveau de la barrette de bornes de l'appareil (Fig. 35). Le compteur doit indiquer approximativement 120V ca. Si c'est le cas, passez à l'étape suivante.
- Raccordez les connexions d'essai entre les connexions sous tension et de mise à la terre au niveau de la barrette de bornes de l'appareil (Fig. 35). Le compteur doit indiquer approximativement 120V ca. Si c'est le cas, passez à l'étape suivante.
- Raccordez les connexions d'essai entre les connexions neutres et de mise à la terre au niveau de la barrette de bornes de l'appareil (Fig. 35). Le compteur doit indiquer approximativement entre 1VAC. Si c'est le cas, la polarité correcte.

POLARITÉ INVERSE OU DÉFAILLANCE D'ALIMENTATION

Répétez les tests ci-dessus au niveau de l'isolateur de l'appareil. Si les tests indiquent une bonne polarité et/ou alimentation au niveau de l'isolateur, vérifiez à nouveau le câblage et les connexions entre l'isolateur et l'appareil. Si les tests sur l'isolateur indiquent une polarité inverse ou une défaillance d'alimentation, consultez votre fournisseur d'électricité local pour d'éventuels conseils.

VÉRIFICATION DE LA RÉSISTANCE À LA TERRE

Isolez l'appareil de l'alimentation électrique et effectuez un test de résistance en utilisant un multimètre adapté. Raccordez les connexions d'essai entre les connexions sous tension et de mise à la terre au niveau de la barrette de bornes de l'appareil (Fig. 35). Si le compteur indique autre chose qu'une valeur infinie, il existe une défaillance qu'il faut isoler. Effectuez une vérification de continuité détaillée afin d'identifier l'emplacement de la défaillance.

Il faut effectuer cette série de vérifications avant d'entreprendre une quelconque procédure de recherche de défaillance sur l'appareil. À l'achèvement d'une quelconque tâche ayant nécessité le débranchement et le rebranchement de tout câblage ou composant électrique, il faut répéter ces vérifications.

RECHERCHE DE DÉFAILLANCES

Avant d'entreprendre toute recherche de défaillance, il faut effectuer les vérifications électriques comme indiqué. Isolez l'appareil de l'alimentation électrique.

Débranchez toute commande externe de la fiche de bornes (Fig. 35),et insérez un fil de liaison entre les deux fils au niveau des connexions du thermostat d'ambiance (Fig. 35 ref. M4a).

REMARQUE: Rétablissez l'alimentation électrique en direction de la chaudière et tournez l'interrupteur sélecteur sur la position de marche. La chaudière devrait maintenant fonctionner comme indiqué. Si la chaudière ne répond pas, il faut vérifier l'intégrité et la continuité des fusibles et des connecteurs internes.

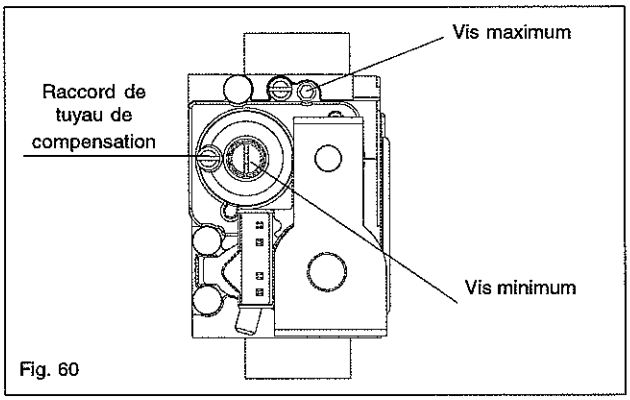


Fig. 60

14. VALEURS ET CARACTÉRISTIQUES DES COMPOSANTS

COMPOSANT	VALEUR
Ventilateur	120VAC
Pompe	120VAC
Vanne à trois voies (fourni sur place)	120VAC
Transformateur d'allumage	120VAC
Soupape à gaz	120VAC
Connexion du thermostat d'ambiance	24 VAC
Capteur NTC (contact sec)	10Kohm
Capteur NTC (contact mouillé)	10Kohm
FONCTION	**VALEUR**
Plage de chauffage standard (°C)	104-176 (40-80)
Plage de chauffage au sol (°C)	68-113 (20-45)
Puissance limitée CH à 75%	15 Min
Hystérésis chauffage ÉTEINT (°C)	SP+8 (+5)
Hystérésis chauffage ALLUMÉ (°C)	SP-8 (-5)
Retard anticycle	3 min
Surcharge de pompe	30 sec
Faible rendement (rendement min. + %)	Min.+25
Temp. max. fonction CO (°C)	203 (95)
Temp. rallumage fonction CO (°C)	167 (75)
Durée fonction CO	15 min
Temp. max. écoulement NTC (°C)	203 (95)
Thermostat de surchauffe (°C)	221 (105)
Différentiel maximum (°C)	95 (35)
COMMANDE D'ALLUMAGE	**VALEUR**
Tentatives d'allumage avant L/O (verrouillage).	5
Tentatives de rallumage après la perte du signal de flamme	5

15. CONFIGURATION DE LA CHAUDIÈRE

Le tableau électronique contient une série de cavaliers (JP4) qui peuvent être utilisés pour configurer la chaudière; accédez à ceux-ci en desserrant les dispositifs de fixation B et en enlevant le couvercle du tableau de commande A après avoir éteint l'interrupteur principal (Fig. 62).
Localisez le positionnement JP (Fig. 63).

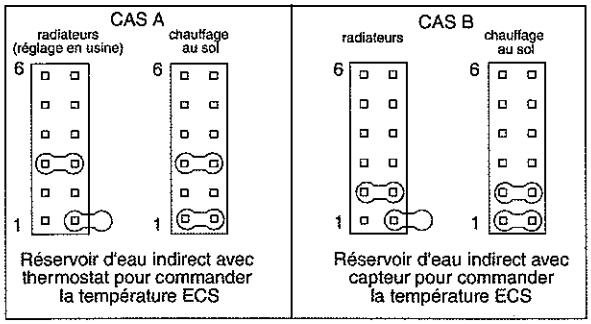


Fig. 61

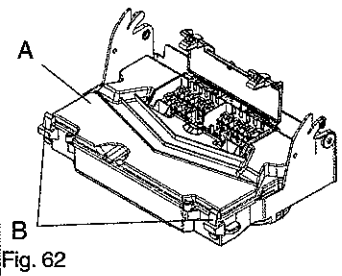


Fig. 62

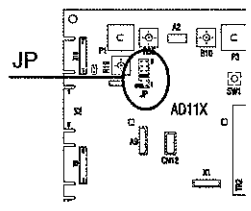


Fig. 63

CAVALIER EN POSITION 1:
La position no 1 du cavalier indique la température de chauffage de la chaudière; présélection du champ de réglage de la température de chauffage le plus adapté selon le type de système.
Cavalier non inséré (réglage en usine) - cas 1
Système standard 104-176°F (40-80°C)
Cavalier inséré - cas 2
Système au sol 68-113°F (20-45°C)

REMARQUE: La chaudière a été configurée en usine pour les systèmes standard.

CAVALIER EN POSITION 2:
Cavalier inséré
chauffage + réservoir d'eau indirect avec capteur

CAVALIER EN POSITION 3:
Cavalier inséré
chauffage + réservoir d'eau indirect avec thermostat - réglage en usine

CAVALIER EN POSITION 4:
non utilisé

CAVALIER EN POSITION 5:
non utilisé

CAVALIER EN POSITION 6:
non utilisé

La chaudière est normalement livrée avec le cavalier en position 3 (chauffage + réservoir d'eau indirect avec thermostat). Si vous désirez utiliser un réservoir d'eau externe avec capteur, déplacez ce cavalier de la position 3 à la position 2 (cas B, Fig 61); si vous désirez utiliser un chauffage au sol, déplacez le cavalier en position 1.

16. RÉGLAGE DE LA THERMORÉGULATION

La thermorégulation climatique fonctionne uniquement avec le branchement de la sonde externe. Par conséquent, après l'installation, branchez la sonde externe aux connexions correspondantes sur la plaque à bornes de la chaudière.
Cela active la fonction de THERMORÉGULATION.
L'utilisateur peut programmer la température d'alimentation voulue en fonction du transmetteur de chaleur utilisé lors de l'installation. Une fois que le capteur externe est raccordé au tableau de commande, la température de l'eau du réchauffeur s'adapte afin que le réchauffeur fonctionne de manière plus efficace et fournisse un confort accru dans l'habitation.

REMARQUE: La température ECS est indépendante de la sonde externe.

Sélection de la courbe de chauffage décalée (Fig. 65)

La courbe de chauffage décalée maintient une température ambiante théorique de 20°C à des températures extérieures allant de 68°F à -4°F (+20°C à -20°C). Le choix de la courbe dépend de la température extérieure minimum nominale (donc de la zone géographique) et de la température de consigne nominale (donc du type de système) et doit donc être soigneusement calculé par l'installateur en utilisant la formule suivante (°F ou °C):

$$TMR = \frac{\text{Nominal flow Temp. - Tshift}}{\text{68°F (20°C) - min. external design Temp.}}$$

DécalageT = 86°F (30°C) systèmes standard (radiateurs)
77°F (25°C) systèmes sous plancher
Si le calcul génère une valeur intermédiaire entre les deux courbes, choisissez la courbe de chauffage de décalage la plus proche de cette valeur.
Par ex.: si la valeur obtenue par le calcul est de 1,3, elle se trouve entre la courbe 1 et la courbe 1,5. Sélectionnez dans ce cas la courbe la plus proche, par ex.: 1,5.
Sélectionnez KT en tournant le potentiomètre d'ajustement situé en dessous du bouton de température d'eau chaude sanitaire (A).
Les valeurs réglables de KT sont:
- système standard: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0
- système au sol: 0,2-0,4-0,6-0,8

TYPE DE DEMANDE DE CHALEUR
STANDARD
Si un thermostat d'ambiance est raccordé à la chaudière: thermostat d'ambiance

Le thermostat d'ambiance fait une demande de chaleur lorsque son contact se ferme, tandis qu'il s'arrête lorsque son contact s'ouvre. Bien que la température de consigne soit automatiquement calculée par la chaudière, l'utilisateur peut manuellement ne pas en tenir compte. En modifiant CHAUFFAGE sur l'interface utilisateur (C), le POINT DE CONSIGNE DE CHAUFFAGE n'est plus disponible mais seulement une valeur qui peut être réglée de +5 à -5 selon les besoins. Veuillez noter que le nombre affiché indique un niveau de confort: +5 signifie plus chaud, -5 signifie plus froid. Les modifications apportées à cette valeur ne changent pas directement la température d'écoulement mais ont une influence sur le calcul établi pour déterminer automatiquement sa valeur en modifiant la température de référence du système (0 = 68°F (20°C)).

TEMPORISATEUR PROGRAMMABLE (DIURNE+NOCTURNE)
Si un temporisateur programmable (diurne+nocturne) est raccordé à la chaudière, le paramètre est réglé 51 = 1 (ce paramètre peut être uniquement modifié à partir de l'unité de télécommande) (Fig. 67).

Lorsque le contact est fermé, la sonde de consigne fait une demande de chaleur en fonction de la température extérieure afin de maintenir la température ambiante nominale au niveau DIURNE 68°F (20 °C). Lorsque le contact s'ouvre, il n'interrompt pas la demande de chaleur mais réduit (décalage parallèle) la courbe de température au niveau NOCTURNE 61°F (16 °C). Cela active le mode nocturne.
Bien que la température d'écoulement soit automatiquement calculée par la chaudière, l'utilisateur peut manuellement ne pas en tenir compte.
En modifiant CHAUFFAGE sur l'interface utilisateur (C, fig. 13.2), le POINT DE CONSIGNE DE CHAUFFAGE n'est plus disponible mais seulement une valeur qui peut être réglée de +5 à -5 selon les besoins. Veuillez noter que le nombre affiché indique un niveau de confort: +5 signifie plus chaud, -5 signifie plus froid.
Les modifications apportées à cette valeur ne changent pas directement la température d'écoulement mais ont une influence sur le calcul établi pour déterminer automatiquement sa valeur en modifiant la température de référence du système (0 = 68°F (20°C) pour le niveau DIURNE; 61°F (16°C) pour le niveau NOCTURNE).

En cas d'installation d'une télécommande, consultez les instructions concernant le réglage du capteur externe.

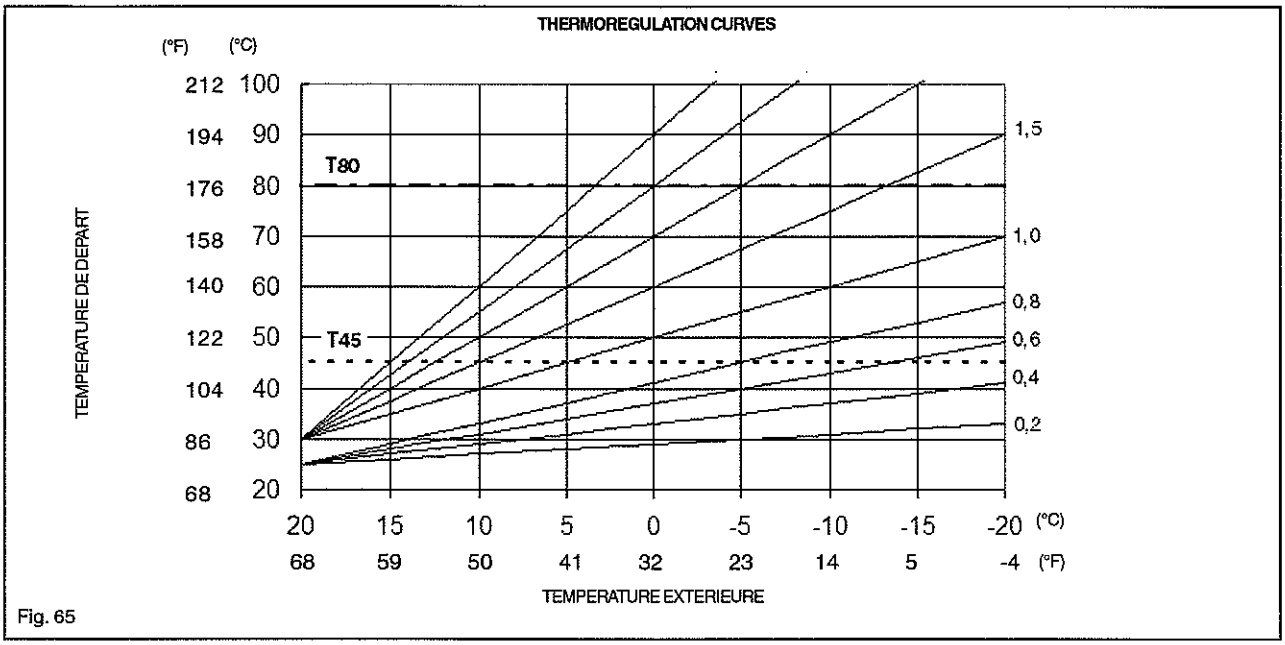


Fig. 65

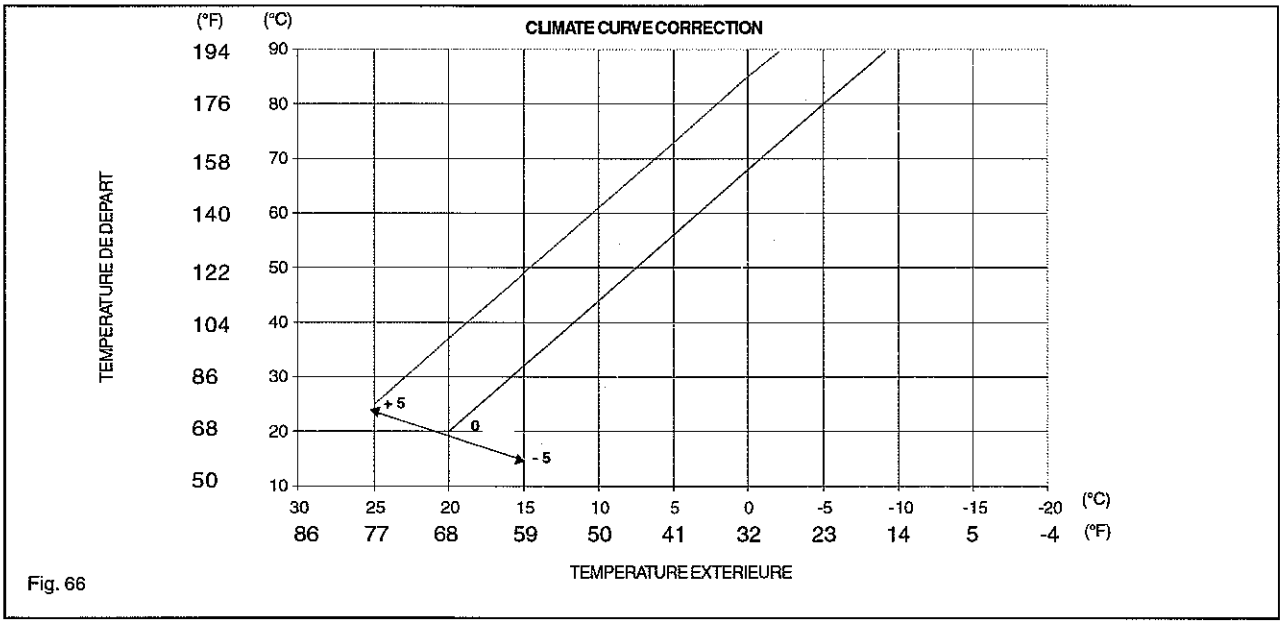


Fig. 66

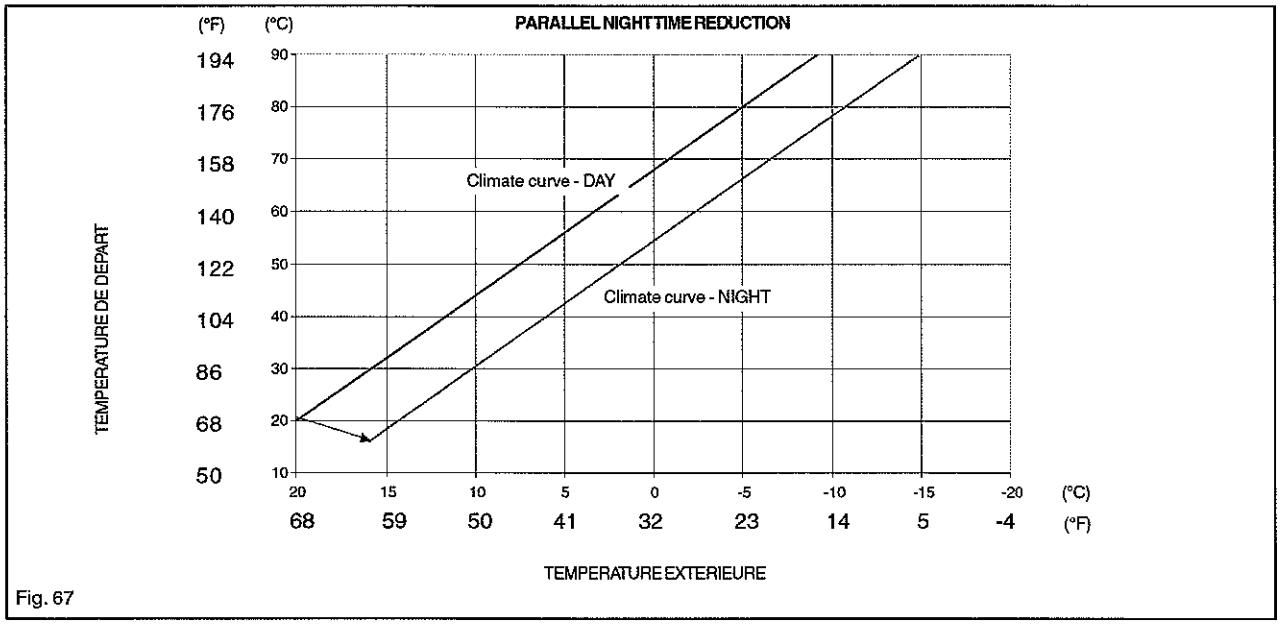


Fig. 67

17. CODES DE DÉFAILLANCE

Lorsque la chaudière détecte une condition de défaillance temporaire, le code approprié clignote sur l'affichage. En cas de code de défaillance définitif, la pompe effectue une post-circulation de 60 secondes et le LED rouge s'allume.

CODE	CAUSE	TYPE D'ALARME	ACTION
AL10	Défaillance d'allumage/pas de flamme détectée,	Final	Remise à zéro, vérifiez le fonctionnement de de l'appareil capteur de condensat activé
AL20	Défaillance du thermostat de surchauffe	Final	Remise à zéro, vérifiez le fonctionnement de l'appareil
AL21	Défaillance du dispositif externe (UHT/CPA)	Final	Remise à zéro, vérifiez l'appareil
AL26	Température de retour trop élevée	Final	Remise à zéro, vérifiez la pompe, assurez- vous de la présence d'une température de la sonde de débit). circulation suffisante autour du ou des circuits de chauffage
AL28	Différentiel de température inversé (température de la sonde de retour supérieure à la température du capteur d'écoulement)	Final	Remise à zéro, vérifiez la pompe, assurez-vous de la présence d'une circulation suffisante autour des thermistances du ou des circuits de chauffage
AL29	Défaillance de la sonde du réservoir d'eau du ventilateur	Final	Remise à zéro, vérifiez le fonctionnement de l'appareil
AL34	Défaillance du signal tachymétrique du ventilateur	Final	Remise à zéro, vérifiez le fonctionnement de l'appareil, vérifiez le ventilateur
AL40	Pression de l'eau du système insuffisante	Final	Vérifiez/augmentez la pression du système, remettez à zéro, vérifiez le fonctionnement de l'appareil
AL41	Pression de l'eau du système insuffisante	Temporaire	Vérifiez/augmentez la pression du système, vérifiez le fonctionnement de l'appareil
AL52	Défaillance interne	Final	Remise à zéro, vérifiez le fonctionnement de l'appareil
AL55	Défaillance de la cosse du cavalier	Final	Vérifiez la configuration de la cosse du cavalier
AL60	Défaillance de la cosse du cavalier	Temporaire	Vérifiez la configuration de la cosse du cavalier
AL71	Défaillance de la thermistance	Temporaire	Vérifiez la thermistance primaire, vérifiez le (écoulement) primaire câblage
AL73	Défaillance de la thermistance de retour	Temporaire	Vérifiez la thermistance de retour, vérifiez le câblage
AL74	Variation trop élevée de température de la thermistance primaire et/ou de retour	Final	Remise à zéro, vérifiez le fonctionnement de l'appareil, vérifiez la pompe, assurez-vous de la présence d'une circulation suffisante autour du ou des circuits de chauffage
AL79	Température d'écoulement trop élevée, ou différentiel de température trop élevé entre primaire et de retour	Final	Remise à zéro, vérifiez le fonctionnement de l'appareil, vérifiez les thermistances
AL91	Nettoyage l'échangeur primaire	Recommandation	Appeler le service d'assistance

12 - INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

1. VUE D'ENSEMBLE

Pour assurer le fonctionnement efficace et continu de l'appareil en toute sécurité, il est recommandé de le faire contrôler et entretenir à des intervalles réguliers. Pour assurer le bon fonctionnement en toute sécurité de la chaudière, il est essentiel de remplacer tout composant usé ou défectueux uniquement avec une **pièce de rechange authentique XPak**. Il faut se souvenir que bien que certains composants génériques puissent avoir un aspect similaire, ils sont spécifiques à un certain appareil ou gamme de produits. L'utilisation de pièces de rechange non authentiques XPak peut invalider votre garantie et présenter un danger potentiel. La fréquence de l'entretien dépend des conditions d'installation particulières, mais en général un entretien annuel est suffisant. La loi exige que tout travail d'entretien soit effectué par une personne compétente comme un technicien Raypak, un agent d'entretien agréé, du personnel agréé ou tout autre personnel suffisamment qualifié. Les instructions suivantes s'appliquent à l'appareil et à ses commandes, mais il faut se souvenir que les systèmes de chauffage central et d'eau chaude sanitaire nécessitent une attention périodique.

2. ENTRETIEN ANNUEL DE ROUTINE

- Vérifiez le fonctionnement de l'appareil et assurez-vous qu'il fonctionne comme indiqué in Section "11. Vérifications, réglages et recherche de défaillances".
- Comparez les prestations de l'appareil avec ses spécifications en matière de conception. Il faut identifier la cause d'une quelconque détérioration visible et rectifier celle-ci sans attendre.
- Vérifiez soigneusement les éventuels symptômes d'endommagement ou de détérioration de l'appareil, surtout en ce qui concerne le système de carneau et l'installation électrique.
- Vérifiez et réglez - si nécessaire - tous les réglages concernant la pression du brûleur.
- Vérifiez et réglez - si nécessaire - la pression de calcul du système.
- Effectuez une analyse des gaz de carneau , et inspectez à l'oeil nu l'état du carneau tout entier.
- Comparez les résultats avec les spécifications en matière de conception de la chaudière. Il faut identifier et rectifier sans attendre toute détérioration des prestations.
- Vérifiez que le brûleur et l'échangeur de chaleur principal sont propres et ne comportent aucun déchet ou bouchon.
- Vérifiez et nettoyez - si nécessaire - le siphon pour condensats afin de garantir son bon fonctionnement.
- Le moteur de soufflante de combustion N'A PAS besoin de lubrification pour fonctionner correctement. Ne pas essayer de lubrifier le moteur pour éviter de l'endommager.

3. REMPLACEMENT DES COMPOSANTS

Bien que cet appareil soit conçu pour des années de fonctionnement fiable et sans problème, la durée de vie des composants est déterminée par des facteurs tels que les conditions de fonctionnement et l'utilisation. En cas de défaillance de l'appareil, la section relative à la recherche de défaillances permet de déterminer quel composant ne fonctionne pas correctement.

4. PROCÉDURE D'ENLÈVEMENT D'UN COMPOSANT

Pour enlever un composant, l'accès à l'intérieur de l'appareil est essentiel. Isolez l'appareil de l'alimentation électrique et enlevez le fusible. En cas de nécessité, fermez tous les robinets de service sur l'appareil, enlevez le boîtier de l'appareil et vidanger le contenu en eau de l'appareil au moyen du robinet de vidange. Assurez-vous d'avoir à disposition des chiffons absorbant l'eau afin de collecter l'eau résiduelle pouvant dégouliner de l'appareil ou du composant enlevé. Effectuez une vérification complète de mise en service comme indiqué après avoir remplacé un quelconque composant.

VÉRIFIEZ TOUJOURS L'ÉTANCHÉITÉ AU GAZ SI DES COMPOSANTS TRANSPORTANT DU GAZ ONT ÉTÉ ENLEVÉS OU DÉRANGÉS.

FACE AVANT:ENLÈVEMENT (Fig. 68)

Localisez les deux colliers et enlevez la face avant. Si est nécessaire enlever la côté caisson d'air, enlevez les 4 vis.

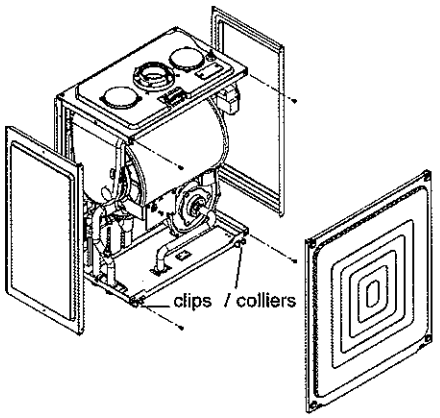


Fig. 68

ENSEMBLE POMPE (Fig. 69)

Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué au point 6.4. Localisez et enlevez les deux vis de fixation **(A)** à l'arrière de l'ensemble pompe. Débranchez le tuyau d'écoulement **(B, uniquement pour XPak 120)** du raccord de la chambre de combustion, desserrez le tuyau au niveau de l'ensemble hydraulique et basculez/pivotez à distance de l'ensemble pompe. Débranchez et enlevez le tuyau de sortie de la pompe **(C)** de l'ensemble pompe/raccord de la chambre de combustion. Localisez et enlevez la cheville de fixation du manomètre **(D)** et débranchez celui-ci de l'ensemble pompe.

Débranchez le câblage électrique du point de connexion électrique de la pompe **(E)**. Enlevez la cheville d'arrêt **(F)** de la base de la pompe et soulevez l'ensemble pompe à distance du collecteur hydraulique. L'ensemble pompe peut être maintenant enlevé de l'appareil. Effectuez soigneusement la remise en place dans l'ordre inverse.

SOUPAPE DE DÉCHARGE (Fig. 69)

Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Débranchez le tuyau d'écoulement **(L)** et le tuyau d'écoulement **(M)** de la soupape de sûreté et enlevez la vis de blocage de cette demière du collecteur hydraulique. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.

PURGEUR D'AIR AUTOMATIQUE INFÉRIEUR (Fig. 69)

Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Localisez et enlevez la cheville d'arrêt AAV **(G)** de l'ensemble pompe et enlevez l'ensemble AAV **(H)**. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.

PURGEUR D'AIR AUTOMATIQUE SUPÉRIEUR (Fig. 70)

Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Enlevez le tuyau d'évacuation **(A)**. Dévissez l'AAV supérieur **(B)**. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse. Il faut utiliser de la colle Loctite ou similaire comme pâte d'étanchéité pour raccords filetés pour l'AAV.

INTERRUPTEUR HYDRAULIQUE (Fig. 69)

Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué au point 6.4. Localisez et enlevez la vis **(I)** de l'interrupteur hydraulique. Enlevez le câblage. Retirez soigneusement l'interrupteur. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.

SONDE DE DÉBIT (THERMISTANCE PRIMAIRE) (Fig. 1)

Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Dégrafez et enlevez le couvercle avant du réservoir d'air. Dégrafez la thermistance primaire du tuyau de sortie d'écoulement. Débranchez la fiche électrique de la thermistance. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.

SONDE DE RETOUR (THERMISTANCE DE RETOUR) (Fig. 1)

Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Dégrafez et enlevez le couvercle avant du réservoir d'air. Dégrafez la sonde de retour du tuyau d'entrée de retour. Débranchez la fiche électrique de la sonde. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.

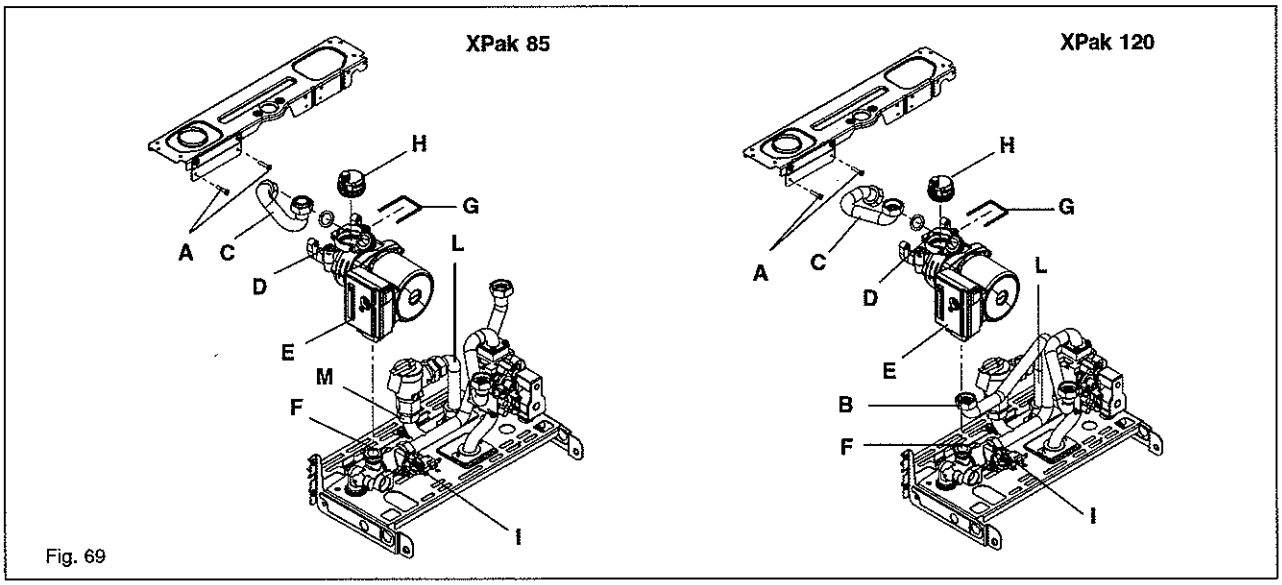


Fig. 69

CARTE DE CIRCUIT IMPRIMÉ (Fig. 71)
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Tirez le bandeau de commande vers l'avant et abaissez-le. Poussez les colliers **(A)** et enlevez le couvercle, après avoir soigneusement pris note de toutes les connexions du câblage et de la configuration de la cosse du cavalier; décrochez et enlevez le bloc de connexion **(B)**. Débranchez tout le câblage de la carte de circuit imprimé, localisez et enlevez les vis de fixation de celle-ci, et enlevez-la. Remettez le tout en place dans l'ordre inverse en vous assurant que la position des trois boutons de commande est correctement alignée sur les potentiomètres respectifs sur la carte de circuit imprimé.
Assurez-vous d'avoir respecté la bonne configuration de la cosse du cavalier. Il va falloir vérifier que le fonctionnement de la carte de circuit imprimé est réglé pour le bon type de chaudière/ application.

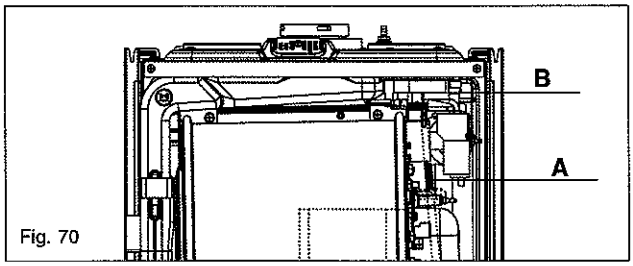


Fig. 70

SOUPAPE À GAZ (Fig. 72)
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. La soupape à gaz doit être changée dans son intégrité. Débranchez la fiche et les connexions électriques de la soupape à gaz, desserrez et dévissez le tuyau supérieur de la soupape à gaz. Veuillez noter que l'injecteur de gaz est situé dans la partie supérieure. Débranchez le tuyau de compensation **(C)**. Localisez et enlevez les vis de fixation de la soupape à gaz **(D)**; sur le dessous de la chaudière. Il est maintenant possible d'enlever la soupape à gaz si nécessaire **(E)**. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse. Vérifiez et ajustez les réglages de la pression du brûleur.
AVERTISSEMENT: UNE VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ AU GAZ DOIT ÊTRE EFFECTUÉE.

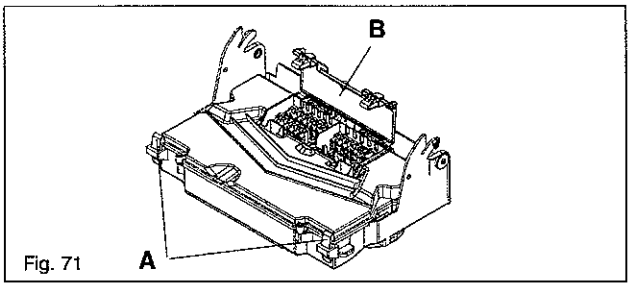


Fig. 71

REMARQUE: L'adhésif sur la soupape à gaz "WARNING: VALVE IS NOT FIELD SERVICEABLE" signifie que la soupape peut etre réparée mais pas demontée

INJECTEUR (Fig. 72)
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Dévissez et enlevez les raccords du tuyau de gaz **(E et D)**. Localisez et enlevez l'injecteur **(F)** à l'intérieur du tuyau. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse. Vérifiez et ajustez les réglages de la pression du brûleur.
AVERTISSEMENT: UNE VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ AU GAZ DOIT ÊTRE EFFECTUÉE.

ÉLECTRODES ET CAPTEUR DE CONDENSAT (Fig. 73)
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Dégrafez et enlevez le couvercle avant et celui de droite du réservoir d'air. Débranchez les connexions des électrodes et le câblage auxiliaire de leurs connecteurs respectifs. Enlevez les vis de fixation **(A)** pour les électrodes d'allumage et de détection et enlevez ces dernières. Enlevez l'écrou de blocage **(C)** pour le capteur de condensat **(D)** et enlevez ce dernier.

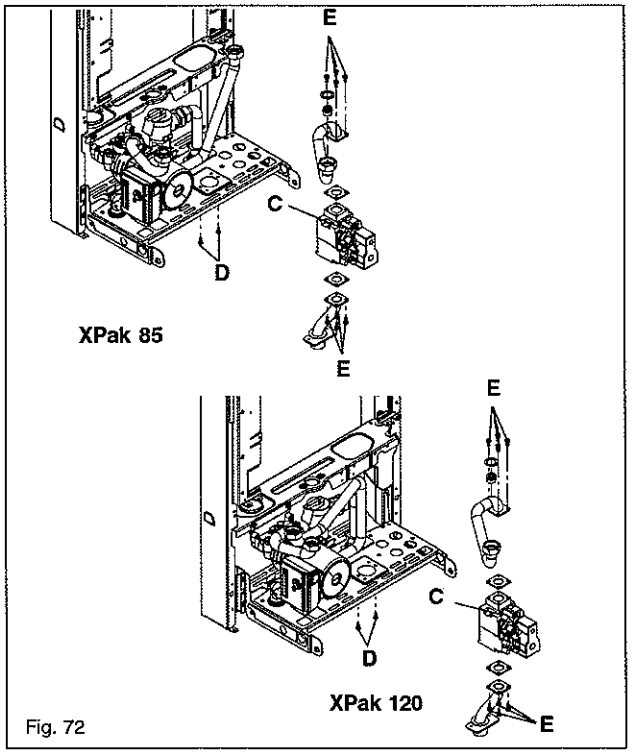


Fig. 72

VENTILATEUR DE CARNEAU ET MÉLANGEUR (Fig. 74)
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Dégrafez et enlevez le couvercle avant et celui de droite du réservoir d'air. Desserrez le tuyau de gaz **(A)** au niveau du raccord de la boîte à air et basculez/pivotez à distance de l'ensemble ventilateur. Pour enlever le mélangeur **(B)**, localisez et enlevez les trois vis **(C)**. Pour enlever le ventilateur **(D)**, débranchez les connexions électriques fixées sur celui-ci, localisez et enlevez les quatre vis **(E)**. Enlevez délicatement le ventilateur de son emplacement. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse. Assurez-vous que tous les joints sont en bon état, en faisant en sorte de les remplacer de manière adéquate.

BRÛLEUR (Fig. 75)
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Dégrafez et enlevez le couvercle avant et celui de droite du réservoir d'air. Desserrez le tuyau de gaz **(A)** au niveau du raccord de la boîte à air et basculez/pivotez à distance de l'ensemble ventilateur. Localisez et enlevez les trois boulons internes **(B)** qui fixent l'ensemble ventilateur en position **(C)** à l'échangeur de chaleur **(D)**. Débranchez les connexions des électrodes et le câblage auxiliaire de leurs connecteurs respectifs. Enlevez les vis de fixation **(A** fig. 73) pour électrode de détection et enlevez cette dernière. Enlevez l'écrou de blocage **(C** fig. 73) pour capteur de condensat **(D** fig. 73) et enlevez ce dernier. Enlevez délicatement l'ensemble ventilateur de son emplacement. Une fois que l'ensemble a été enlevé, le brûleur **(E)** peut être retiré du moteur thermique. Assurez-vous que le joint **(F)** est en bon état, en faisant en sorte de le remplacer de manière adéquate. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.

INTERRUPTEUR HYDRAULIQUE/THERMOSTAT DE SURCHAUFFE (FIG. 73)
Enlevez l'écrou de blocage (G).
Enlevez le câblage électrique du l'interrupteur hydraulique/ thermostat de surchauffe.
Enlevez les deux écrous (F).
Enlevez l'interrupteur hydraulique. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.
Enlevez les deux écrous (H), enlevez le thermostat de surchauffe. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.

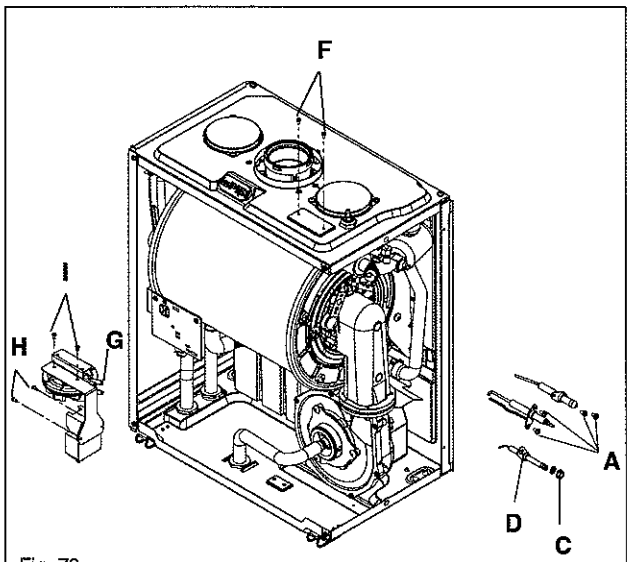


Fig. 73

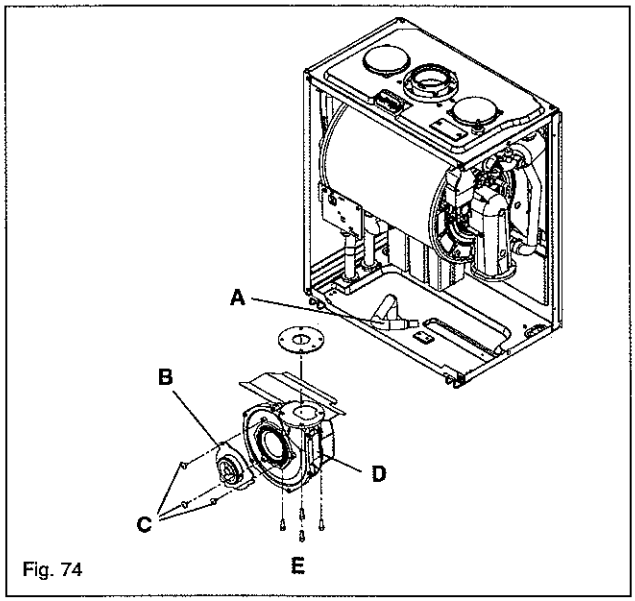


Fig. 74

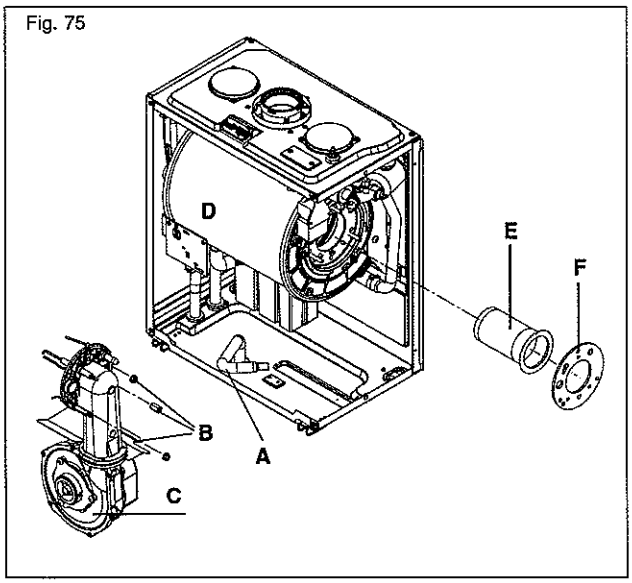
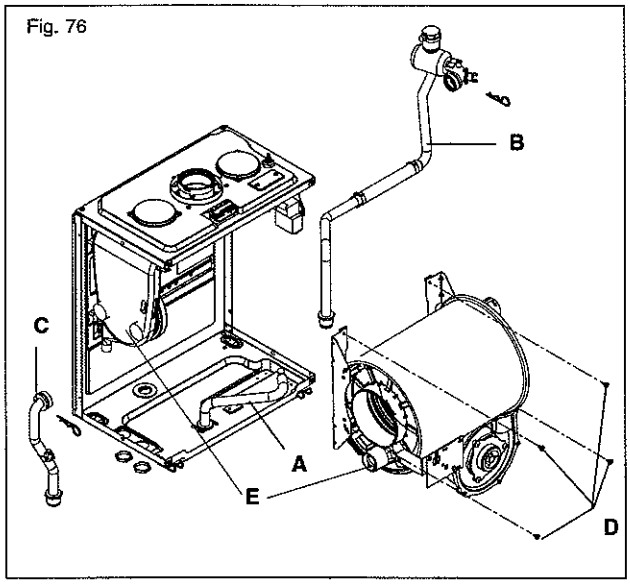
Fig. 75


Fig. 76


ÉCHANGEUR D'AIR PRINCIPAL (Fig. 76-77)
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Dégrafez et enlevez les trois couvercles du réservoir d'air (à l'avant, à gauche et à droite). Débranchez toutes les connexions du câblage.
Fig. 76: desserrez le tuyau de gaz **(A)** au niveau du raccord de la boîte à air et basculez/pivotez à distance de l'ensemble ventilateur. Débranchez les raccords d'écoulement **(B)**, de retour **(C)** et de condensat sur l'échangeur de chaleur. Localisez et enlevez les quatre vis qui fixent l'échangeur de chaleur à la chambre de combustion **(D)**. Déplacez l'échangeur de chaleur vers la droite et débranchez-le du collecteur de carneau **(E)**. Il est maintenant possible de soulever l'échangeur de chaleur et de le retirer de l'appareil.
Fig. 77: pour enlever l'ensemble brûleur à ventilateur **(A)**, localisez et enlevez les trois écrous externes **(B)**. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse. Assurez-vous que tous les joints sont en bon état, en faisant en sorte de les remplacer de manière adéquate.

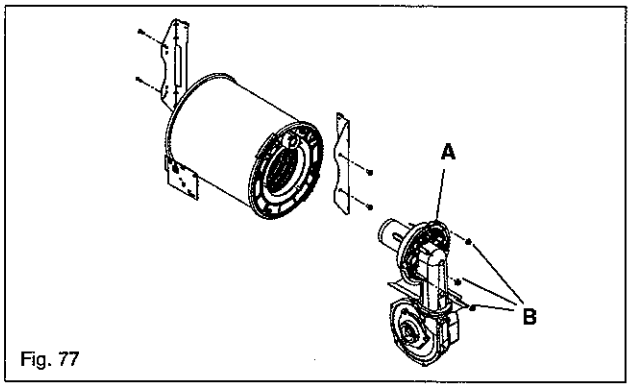


Fig. 77

BIPASSE AUTOMATIQUE (Fig. 78)
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué.
Débranchez et enlevez le tuyau d'écoulement, au niveau du raccord en direction de la soupape de décharge **(A)** dans le collecteur de chauffage **(1)** et au niveau du raccord en direction du réservoir d'air. En utilisant un morceau de fil en forme de crochet, retirez soigneusement la cartouche du bipasse **(2)**.
Assurez-vous que tous les joints sont en bon état, en faisant en sorte de les remplacer de manière adéquate. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse en vous assurant que la cartouche est orientée de la bonne manière.

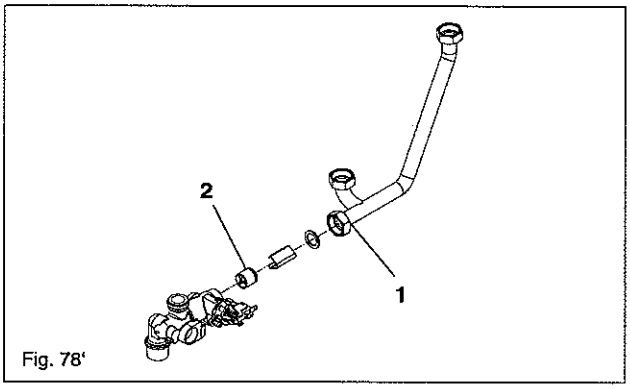


Fig. 78'

ENLÈVEMENT DU SIPHON POUR CONDENSATS (Fig. 79)
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Débranchez les deux tuyaux supérieurs de condensats en caoutchouc **(A)**. Enlevez la cheville **(B)** qui fixe le siphon à la plaque de la boîte à air. Débranchez le tuyau inférieur de condensats en caoutchouc **(C)** du siphon pour condensats. Enlevez délicatement le siphon pour condensats. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.

DÉPOSE DU COLLECTEUR ET DU THERMOSTAT DU CARNEAU (Fig. 80)
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Dégrafez et enlevez le couvercle avant et celui de gauche du réservoir d'air. Localisez et enlevez la vis **(A)** qui fixe le couvercle du point de vérification pour l'analyse des gaz de carneau **(B)**. Débranchez le tuyau en silicone (à droite) de l'interrupteur de détection d'évacuation des gaz de combustion. Retirer la bride (C) et le thermostat du carneau (D). Tirez délicatement vers le bas et vers la gauche le collecteur de carneau et enlevez-le de son emplacement. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.

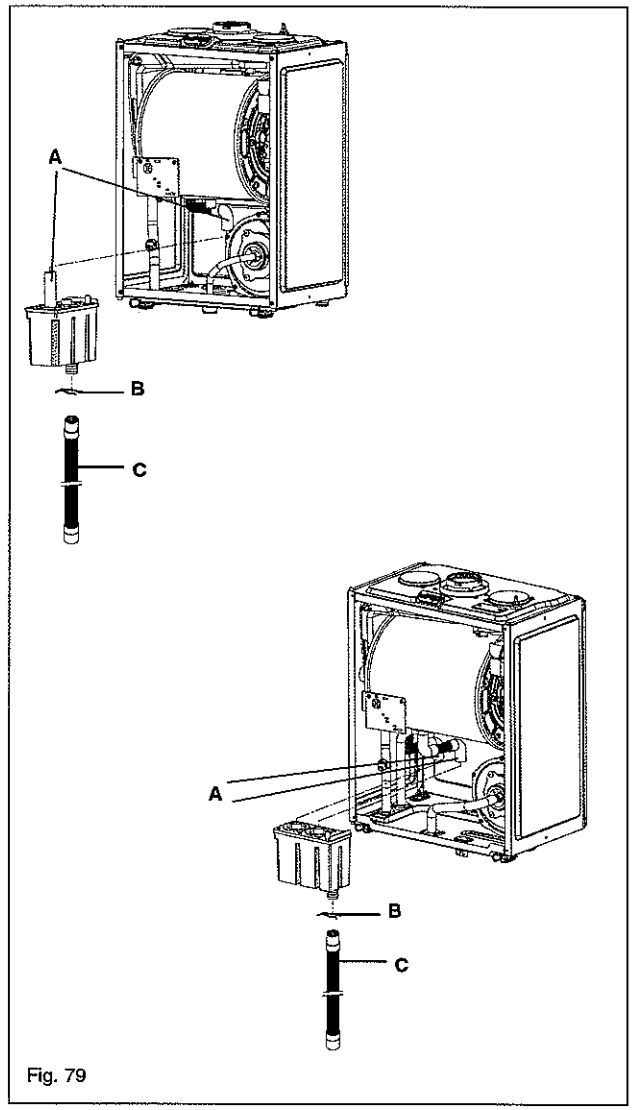


Fig. 79

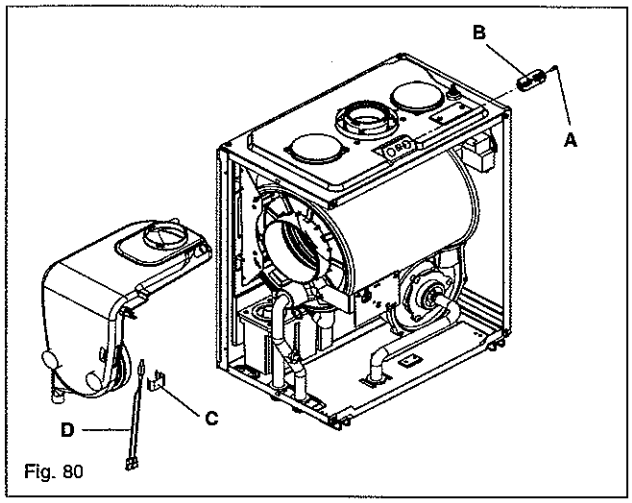


Fig. 80

13 - INSTRUCTIONS GPL

Le manuel d'instruction doit être conservé près de la chaudière car il contient des informations importantes sur la conversion réalisée.

AVERTISSEMENT: Ce kit de conversion doit être installé par une agence de service qualifiée en conformité avec les instructions du fabricant et tous les réglementations et prescriptions en vigueur de l'autorité ayant juridiction. S'assurer de bien suivre les informations fournies dans ce manuel pour réduire au minimum le risque d'incendie, d'explosion ou d'émissions de monoxyde de carbone afin d'éviter tout dommage matériel, toute blessure ou la mort. L'agence de service qualifiée est responsable de l'installation correcte de ce kit. L'installation n'est considérée complète qu'une fois contrôlé le fonctionnement de l'appareil converti, comme indiqué dans le manuel d'instructions du fabricant fourni avec le kit.

PROPANE:

PRUDENCE: Avant de procéder à la conversion, s'assurer d' interrompre l'alimentation de gaz avant de couper l'alimentation électrique.

Codes de l'installation
Les installations doivent observer:
- Les codes, lois, réglementations et règlements locaux, provinciaux et nationaux.
- Le National Fuel Gas Code (Code de gaz combustible national), ANSI Z223.1/NFPA 54 – Dernière édition (NFGC)
- Pour le Canada uniquement: CAN/CSA B149 Code d'installation du gaz naturel et du propane et CSA C22.1 C.E.C. Section 1 (C22.1)

ATTENTION: Les chaudières XPak sont délivrées prêtes à fonctionner au gaz naturel UNIQUEMENT. Il est impératif de réaliser l'orifice pour le propane et de régler la vanne gaz au cas où une connexion pour fonctionner au propane soit mise en place sur la chaudière . Toute inobservance pourrait causer de graves blessures au personnel, ou même sa mort, et des dégâts considérables au matériel.

Dimensionnement de la tuyauterie pour le gaz naturel
Se mettre en contact avec le fournisseur du gaz pour dimensionner les tuyaux, réservoirs et le régulateur de pression gaz de blocage à 100 %.

Exigences de la pression d'alimentation en propane
1. Régler le régulateur de pression du propane pourvu par le fournisseur de gaz pour une pression maximale de 13" w.c.
2. Pression requise au niveau de l'orifice de pression d'entrée de la vanne gaz : Maximum: 13" w.c. sans débit (blocage) ou avec la chaudière en fonctionnement

La chaudière XPak sort d'usine préréglée pour fonctionner au gaz naturel. La chaudière peut également utiliser du gaz GPL si un kit y est installé (fourni avec chaque unité).

La commutation au GPL est possible à travers :
1. l'installation d'un nouvel injecteur de gaz ;
2. la modification de la vitesse du ventilateur selon les données du tableau.

Le kit comprend :
1. un injecteur avec enduit noir (pour pouvoir le distinguer du gaz naturel, lequel n'est pas enduit de noir).
2. Autocollant pour le gaz respectif (rouge) à coller sous la chaudière à la place de l'autocollant pour le gaz naturel (couleur jaune, en place depuis la sortie d'usine)
3. Instructions du kit
4. Étiquette GPL d'attacher sûr le boîtier de la chaudière et remplir par celui qui réalise la conversion.

Opérations à suivre pour la commutation
1. Éteindre la chaudière
2. Remplacer l'injecteur de gaz
3. Coller l'autocollant rouge
4. Allumer la chaudière
5. Régler la nouvelle vitesse du ventilateur
6. Remplir la section finale de ces instructions

ALIMENTATION EN GAZ
L'alimentation en gaz doit être raccordée à l'appareil par un installateur GPL compétent et doit avoir une dimension suffisante pour alimenter l'appareil à son rendement maximum. Il faut s'assurer du bon dimensionnement d'une installation existante afin qu'elle puisse supporter la puissance absorbée normale maximum de cet appareil et de tous les autres appareils qu'elle dessert.

INSTALLATION D'ALIMENTATION EN GAZ
Il faut purger et vérifier l'étanchéité au gaz de l'installation tout entière, y compris le compteur.

CONVERSION DU TYPE DE GAZ DE L'APPAREIL
Pour convertir l'appareil à un autre type de gaz, il est nécessaire de changer l'injecteur du gaz, ainsi que de régler la vitesse du ventilateur et la soupape à gaz.

REMARQUE: L'adhésif sur la soupape à gaz "WARNING: VALVE IS NOT FIELD SERVICEABLE" signifie que la soupape peut etre réparée mais pas demontée

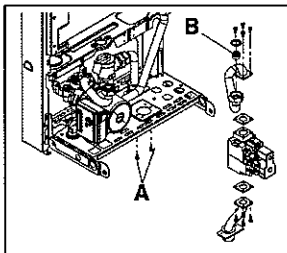


Fig. 1

CHANGER L'INJECTEUR DE GAZ
Effectuez la procédure d'enlèvement d'un composant comme indiqué. Dégager et dévisser le tuyau de la vanne gaz ; Localiser et retirer uniquement les deux vis de retenue (A). Localiser et retirer l'injecteur de gaz naturel B) à l'intérieur du tuyau, introduire l'injecteur GPL (couche noire). Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse. Vérifiez et ajustez les réglages de la pression du brûleur.
AVERTISSEMENT: Il faut effectuer une vérification de l'étanchéité au gaz si des composants transportant du gaz ont été enlevés, remplacés ou dérangés.

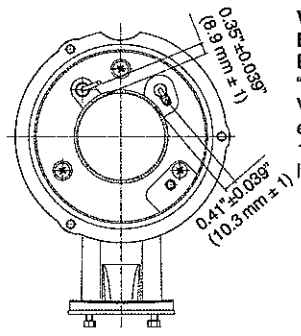


Fig. 1A

VÉRIFICATION DES DISTANCES BRÛLEUR-ÉLECTRODE
Enlever le brûleur selon le chapitre "Instructions d'entretien".
Vérifier les distances brûleur-2 électrode selon les mesures du fig. 1a. Effectuez la remise en place dans l'ordre inverse.

DONNÉES TECHNIQUES - GPL

Pression du gaz		XPak 85	XPak 120
Consommation - (0 - 2000 ft / 0 - 610 m)	Btu/hr	25,600 - 87,000	27,300 - 119,500
	kW	7.5 - 25.5	8.0 - 35.0
Consommation - (2000-4500ft/610-1375m)	Btu/hr	25,600 - 82,900	27,300 - 114,300
	kW	7.5 - 24.3	8.0 - 33.5
Pression d'alimentation gaz GPL	in w. c.	11	11
	kPa	2.75	2.75
Pression d'aliment. gaz min. GPL	in w. c.	8	8
	kPa	1.99	1.99
Pression d'aliment. gaz max. GPL	in w. c.	13	13
	kPa	3.24	3.24
Pression du brûleur (max-min)	in w. c.	1.92-0.24	2.00-0.16
	kPa	0.48-0.06	0.50-0.04
Injecteur noir	in	0.15	0.97
	mm	3.9	5.0
Débit de gaz			
Débit de gaz max GPL	lbs/hr	4.02	5.55
	kg/hr	1.82	2.52
Débit de gaz min GPL	lbs/hr	1.20	1.28
	kg/hr	0.54	0.58
emissions			
Réglage CO2	%	10.0%	10.0%
NOx @ max	ppm	< 20	< 20
NOx @ min	ppm	< 15	< 20
CO @ max sans air	ppm	< 200	< 220
CO @ min sans air	ppm	< 40	< 35
Dimension Injecteur			
Injecteur GPL (E) - noir	Ø	0.15 inch (3.9 mm)	0.97 inch (5.0 mm)

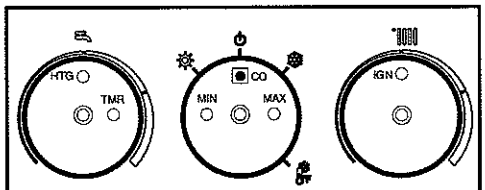
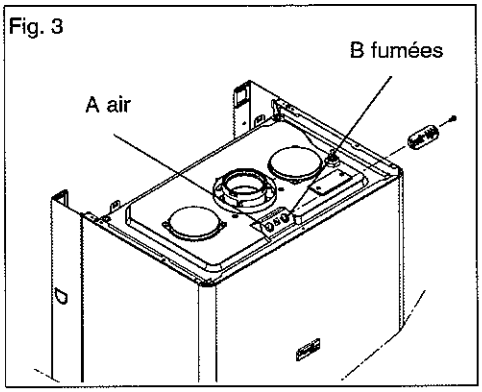


Fig. 2

Fig. 3



VITESSES DU VENTILATEUR DE L'APPAREIL
Il faut vérifier et/ou régler les vitesses du ventilateur de l'appareil avant de faire de quelconques réglages sur la soupape à gaz ou en cas de remplacement de la carte principale de circuit imprimé.

ATTENTION
Le type de gaz et la vitesse du ventilateur de l'appareil (rendement) **doivent être réglés** selon la spécification relative audit appareil. Raypak n'accepte aucune responsabilité si le type de gaz et/ou la vitesse du ventilateur ne sont pas correctement réglés selon la spécification de l'appareil respectif comme indiqué sur la plaquette des données de la chaudière.

RÉGLAGE DE LA PRESSION DU GAZ
Pas régulier la pression du gaz: la chaudière est équipée avec une soupape à gaz pneumatique.

VÉRIFICATION/RÉGLAGE DES VITESSES DU VENTILATEUR DE L'APPAREIL
Déplacez l'interrupteur sélecteur sur la position d'ARRÊT et enlevez les trois boutons sélecteurs.

VITESSE MAX. ABSOLUE DU VENTILATEUR
Localisez le potentiomètre d'ajustement MAX. (Fig. 2) et réglez-le délicatement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la bonne vitesse du ventilateur (voir le tableau ci-dessus).

REMARQUE
L'affichage indique les tr/min du ventilateur en multiples de 1000, par ex. 2,5 = 2500RPM.

VITESSE MIN. ABSOLUE DU VENTILATEUR
Localisez le potentiomètre d'ajustement MIN. (Fig. 2) et réglez-le délicatement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la bonne vitesse du ventilateur (voir le tableau ci-dessus).

REMARQUE
L'affichage indique les tr/min du ventilateur en multiples de 1000, par ex. 2,5 = 2500RPM.

VITESSE D'ALLUMAGE DU VENTILATEUR
ATTENTION
Effectuez cette opération uniquement après le réglage de la vitesse max. et min. absolue du ventilateur.

Localisez le potentiomètre d'ajustement IGN (Fig. 2) et réglez-le délicatement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la bonne vitesse du ventilateur (voir le tableau ci-dessus).

REMARQUE
L'affichage indique les tr/min du ventilateur en multiples de 1000, par ex. 2,5 = 2500RPM.

VITESSE DE CHAUFFAGE DU VENTILATEUR
Localisez le potentiomètre d'ajustement HTG (Fig. 2) et réglez-le délicatement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la bonne vitesse du ventilateur (voir le tableau ci-dessus).

REMARQUE
L'affichage indique les tr/min du ventilateur en multiples de 1000, par ex. 2,5 = 2500RPM.

TABLEAU DES VITESSES DU VENTILATEUR (tr/min)

MODÈLE	MAX.	MIN.	HTG	IGN
XPak85	5,700	1,900	5,700	3,700
XPak120	5,400	1,400	5,400	3,700

RÉGLAGE DE LA SOUPAPE À GAZ
LA SOUPAPE À GAZ DOIT ÊTRE INSTALLÉE OU RÉGLÉE À L'AIDE D'UN ANALYSEUR DE GAZ DE CARNEAU CORRECTEMENT ÉTALONNÉ.

VÉRIFICATION DU CO2 ET RÉGLAGE DE LA SOUPAPE À GAZ
LA SOUPAPE À GAZ DOIT ÊTRE INSTALLÉE OU RÉGLÉE À L'AIDE D'UN ANALYSEUR DE GAZ DE CARNEAU CORRECTEMENT ÉTALONNÉ.

Isolez l'appareil de l'alimentation électrique et enlever le boîtier de celui-ci comme indiqué. Réglez l'analyseur de gaz de carneau afin de lire le CO2 et insérez la sonde dans le point de vérification pour l'analyse du carneau (**A-air, B-fumées** Fig. 3). Rétablissez l'alimentation électrique en direction de la chaudière et commutez cette dernière sur le mode d'ARRÊT. Pour régler la soupape à gaz, vous devez d'abord vous assurer que les potentiomètres de vitesse du ventilateur (potentiomètres d'ajustement) ont été réglés correctement.

Enlevez les trois boutons sélecteurs, localisez et appuyez sur le bouton CO. L'appareil va maintenant fonctionner en mode CO pendant environ 15 minutes.

RÉGLAGE MAXIMUM DE LA SOUPAPE À GAZ
Localisez et tournez délicatement le potentiomètre d'ajustement HTG jusqu'à obtenir la valeur maximum (max vitesse du ventilateur) et vérifiez qu'elle corresponde à la bonne valeur de CO2 (maximum) pour l'appareil respectif. Si la lecture du CO2 est correcte, procédez au réglage minimum de la soupape à gaz.

Cependant, si la lecture du CO2 est incorrecte, il faut ajuster la pression maximum du gaz comme suit:

- En utilisant un tournevis adapté, tournez très lentement la vis de réglage maximum (Fig. 4) – dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter – jusqu'à ce que la bonne valeur soit affichée sur l'analyseur de CO2 (laissez le temps à l'analyseur de se stabiliser).

RÉGLAGE MINIMUM DE LA SOUPAPE À GAZ
Localisez et tournez délicatement le potentiomètre d'ajustement HTG jusqu'à obtenir la valeur minimum (vitesse du ventilateur) et vérifiez qu'elle corresponde à la bonne valeur de CO2 (minimum) pour l'appareil respectif. Si la lecture du CO2 est correcte, pivotez le potentiomètre d'ajustement HTG jusqu'à obtenir la bonne valeur pour l'appareil respectif (voir le tableau des vitesses du ventilateur) et passez.

Cependant, si la lecture du CO2 est incorrecte, il faut ajuster la pression minimum du gaz comme suit:

- En utilisant un tournevis adapté, tournez très lentement la vis de réglage minimum (Fig. 4) – dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour diminuer – jusqu'à ce que la bonne valeur soit affichée sur l'analyseur de CO2 (laissez le temps à l'analyseur de se stabiliser).

INSTALLATIONS EN ALTITUDE

Les puissances absorbées normales sont valables jusqu'à une altitude de 4.500 pieds (voir le tableau des données techniques). Consulter le fabricant pour des installations à des attitudes dépassant 4.500 pieds au-dessus du niveau de la mer. Aucun changement de matériel n'est requis au niveau des chaudières pour des installations jusqu'à 10.000 pieds (certains réglages peuvent être nécessaires).

ACHÈVEMENT

À l'achèvement du test d'analyse de la combustion et/ou de tout réglage de la soupape à gaz, réglez le potentiomètre d'ajustement HTG sur la valeur correspondante comme indiqué dans le tableau des vitesses du ventilateur. Réinstallez les trois boutons sélecteurs et déplacez le sélecteur de mode sur la position d'ARRÊT. Enlevez la sonde de test du point de vérification et réinstallez la ou les vis et/ou le bouchon d'étanchéité.

IMPORTANT

IL FAUT EFFECTUER UNE VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ AU GAZ SI DE QUELCONQUES COMPOSANTS TRANSPORTANT DU GAZ ONT ÉTÉ ENLEVÉS, REMPLACÉS OU DÉRANGÉS.

ÈTIQUETTE GPL

1. Remplir l'etiquette GPL ci-joint et la fixer le plus voisin à la plaque signalétique
2. Fixer l'etiquette rouge ci-joint in substitution de l'etiquette jaune

ALLUMAGE

Allumez l'appareil comme suit:

- Ouvrez le robinet à gaz en dessous de la chaudière en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
- Allumez l'interrupteur général du système et, après abaissement du volet, tournez le sélecteur de fonction sur été ☼, hiver ❄ ou température du réservoir hiver en fonction du mode de fonctionnement choisi.

La chaudière début une séquence automatique d'allumage: demande de chaleur, **démarrage du** ventilateur, vérification nr. vitesses du ventilateur, tentatives d'allumage, ouverture soupape à gaz et allumage.

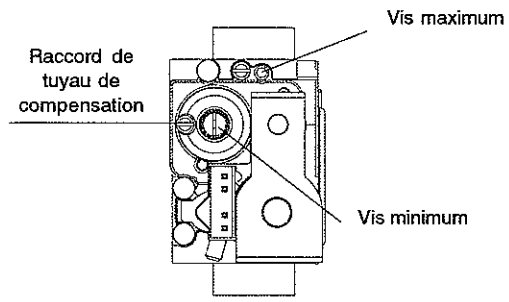
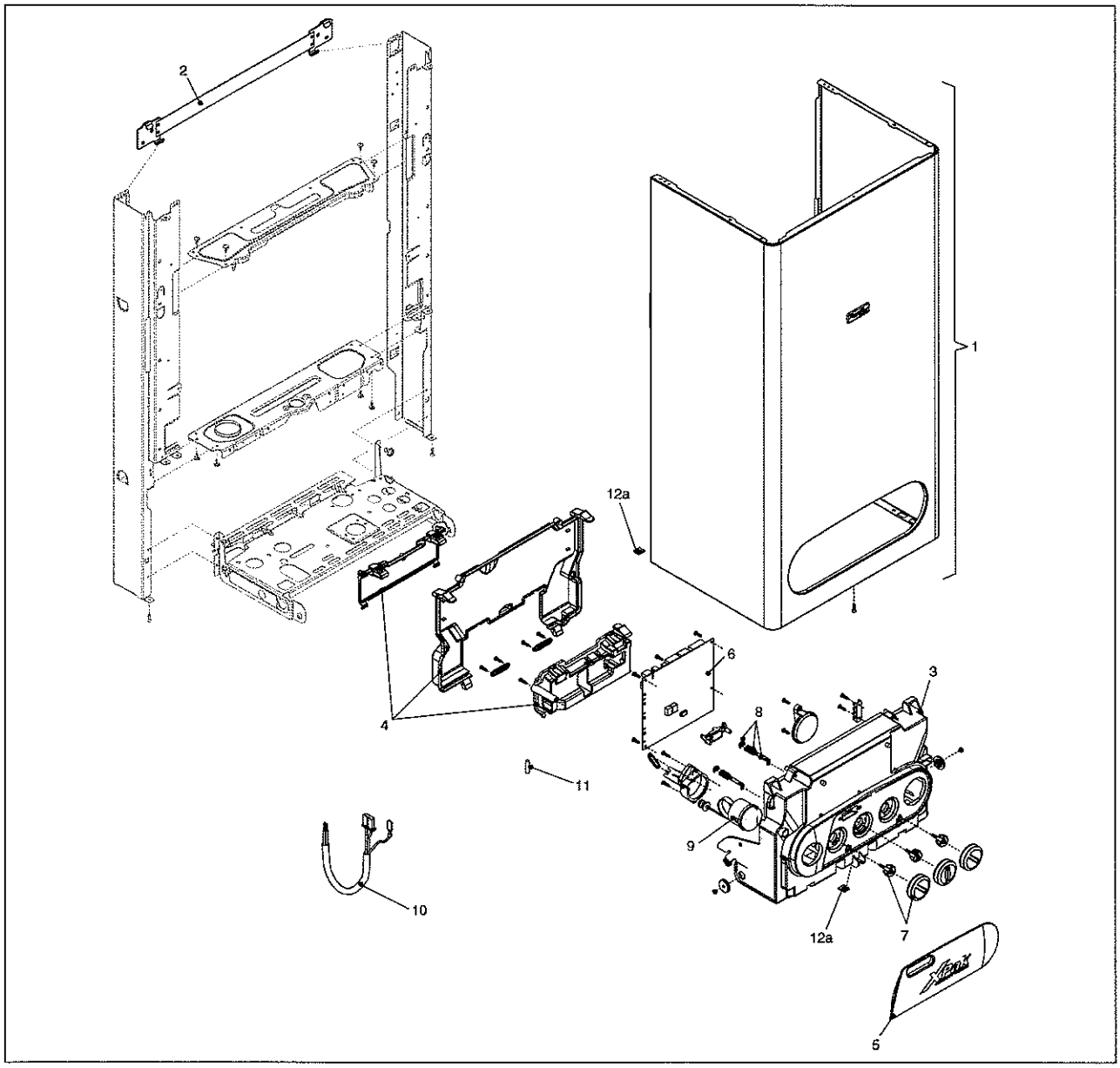


Fig. 4

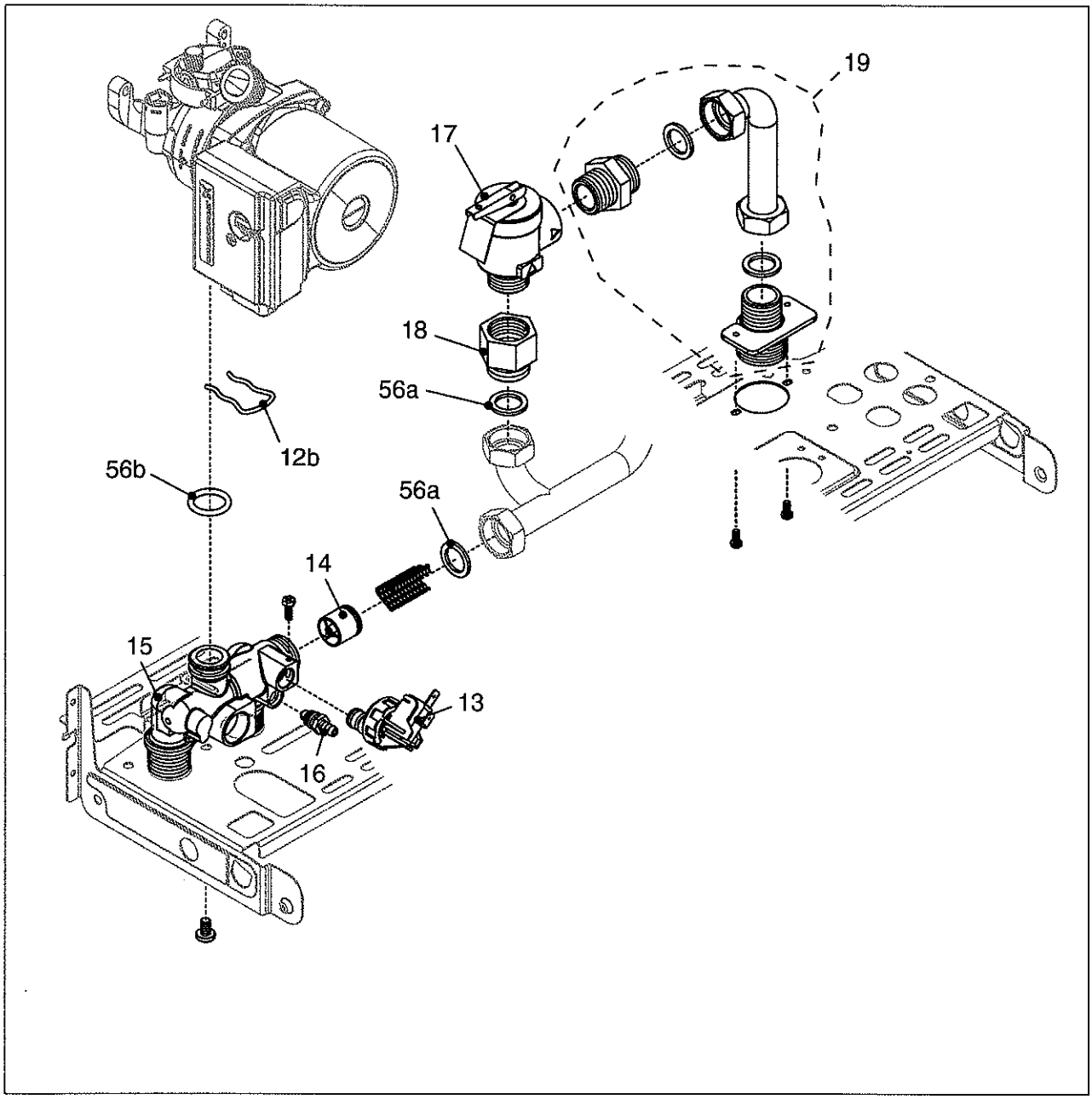
14 - SCHÉMAS EXPLOSÉS

Tableau 1



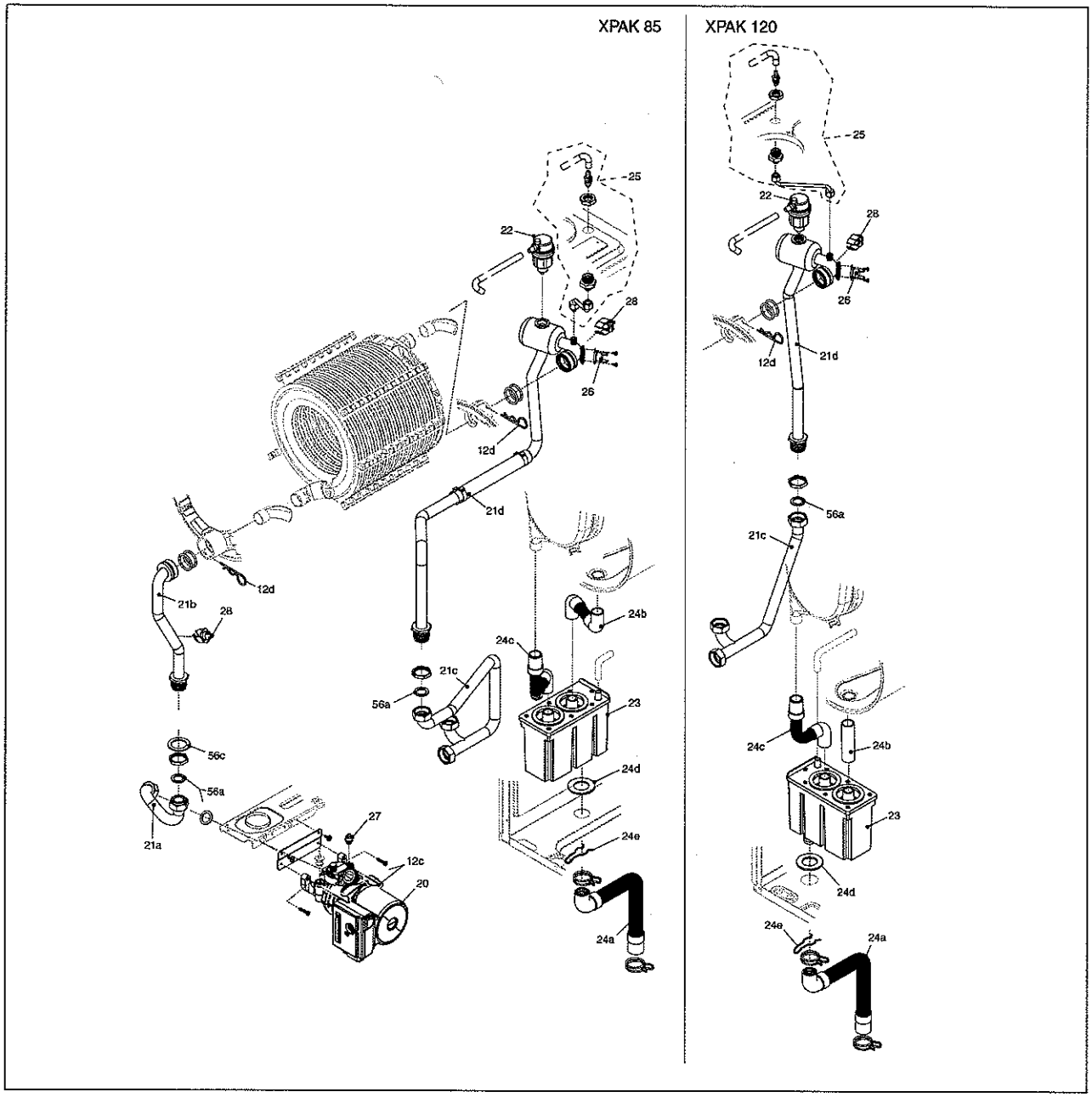
		XPak 85	XPak 120
1	Habillage complet	012831F	012832F
2	Traverse supérieure	013004F	013004F
3	Tableau de bord	012829F	012829F
4	Couvercle de protection	012827F	012827F
5	Portillon	012833F	012833F
6	Platine principale	012828F	012828F
7	Manette	012830F	012830F
8	Charnière	012834F	012834F
9	Manomètre	012826F	012826F
10	Câblage	012836F	012999F
11	Kit fusible	013003F	013003F
12	Écrou à pince	013011F	013011F

Tableau 2



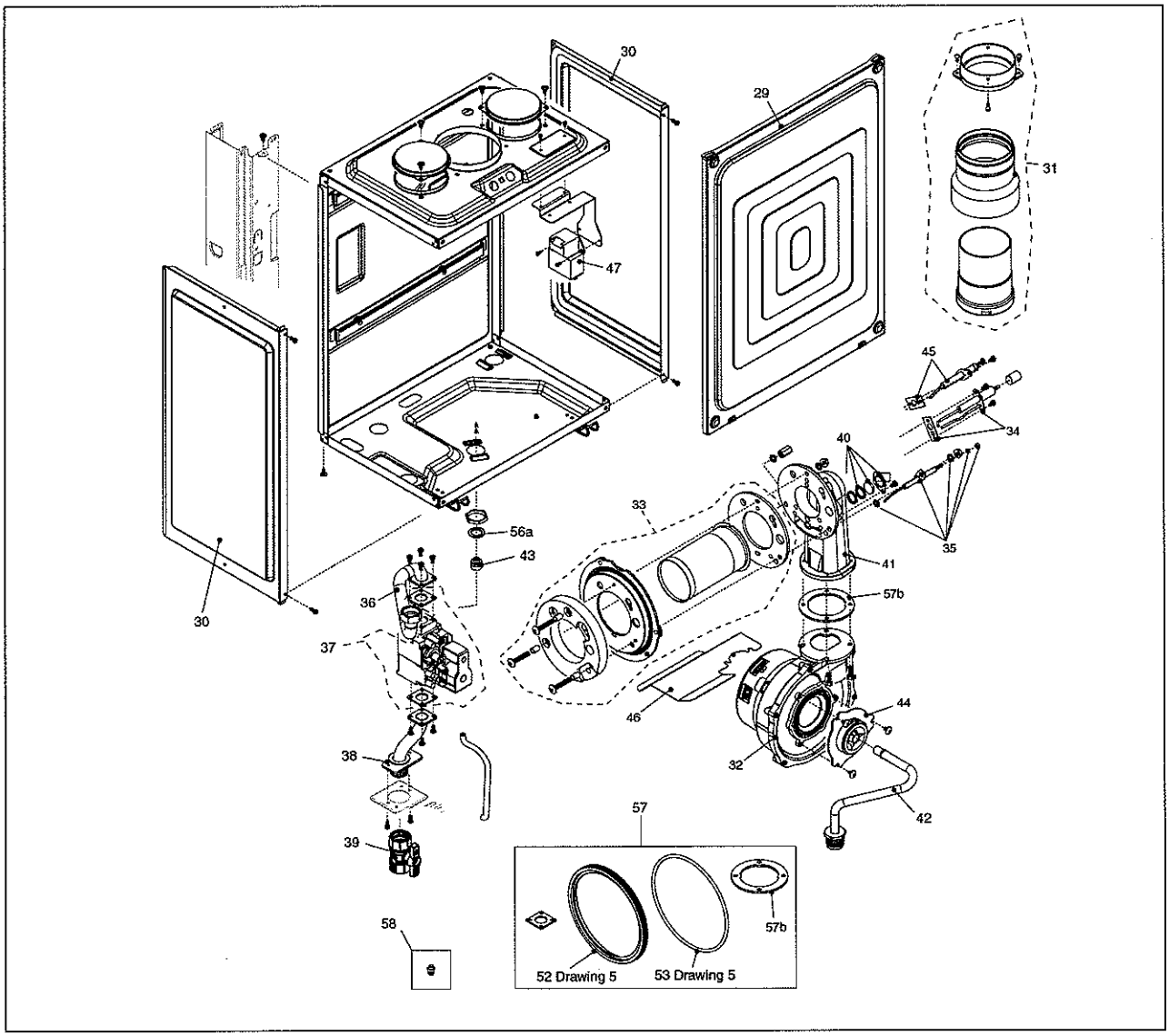
		XPak 85	XPak 120
12	Clip fixation	013011F	013011F
13	Pressostat eau	013005F	013005F
14	Clapet d'isolement bypass	013006F	013007F
15	Corps groupe chauffage	013008F	013008F
16	Robinet de vidange	013009F	013009F
17	Soupape de sûreté PRV - 45#	013012F	013012F
18	Mamelon double PRV	013013F	013013F
19	PRV kit décharge	013010F	013010F
56	Joint kit	013000F	013000F

Tableau 3



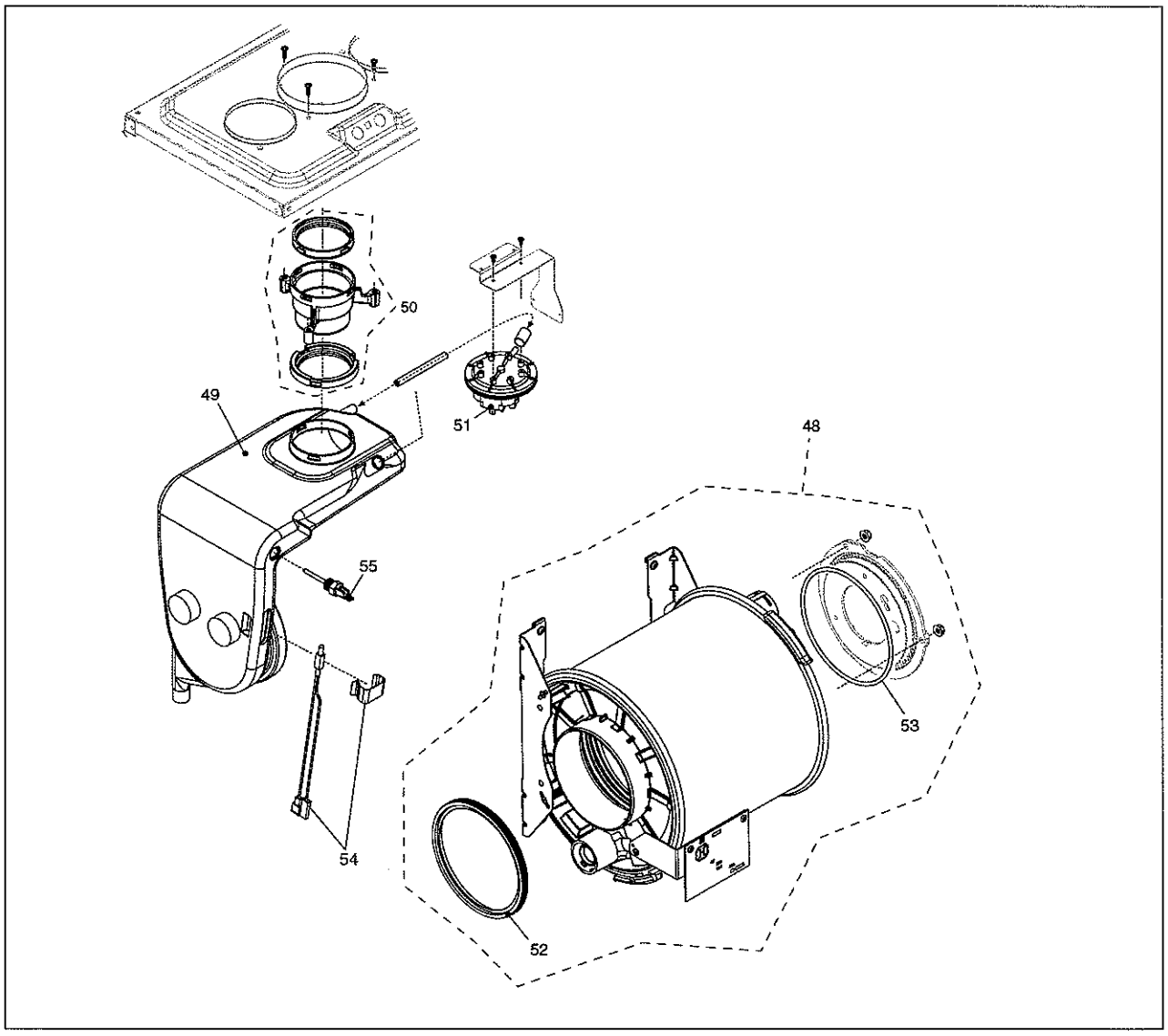
		XPak 85	XPak 120
12	Kit goupille fendue	013011F	013011F
20	Circulateur	013014F	013015F
21	Kit tuyauterie	013016F	013017F
22	Purge air	013018F	013018F
23	Siphon	013019F	013019F
24	Kit évacuation des condensats	013020F	013021F
25	Kit évacuation	013022F	013023F
26	Thermostat sécurité	013024F	013024F
27	Bouchon	013025F	013025F
28	Sonde	013026F	013026F
56	Kit joint	013000F	013000F

Tableau 4



		XPak 85	XPak 120
29	Face avant	013037F	013038F
30	Côté caisson d'air	013027F	013027F
31	Adaptateurs	013040F	013040F
32	Ventilateur	013028F	013028F
33	Brûleur complet	013029F	013029F
34	Électrode allumage	013030F	013030F
35	Capteur niveau condensats	013031F	013031F
36	Tuyauterie	013032F	013033F
37	Soupape à gaz kit	013034F	013034F
38	Tuyauterie	013035F	013035F
39	Robinet de gaz	013036F	013036F
40	Vitre	013039F	013039F
41	Convoyeur air/gaz	013041F	013041F
42	Tuyauterie	013042F	013064F
43	Diaphragme gaz - Nat	013043F	013044F
43	Diaphragme gaz - Pro	013045F	013046F
44	Mélangeur	013047F	013048F
45	Électrode détection flamme	013049F	013049F
46	Déflecteur ventilateur	013050F	013050F
47	Transformateur d'allumage	013051F	013051F
56	Kit joint	013000F	013000F
57	Kit joint	013001F	013001F
58	Kit de commutation	013052F	013053F

Tableau 5



		XPak 85	XPak 120
48	Échangeur complet	013054F	013055F
49	Boîte à fumées	013056F	013057F
50	Adaptateur	013058F	013058F
51	Interrupteur à pression différentielle	013059F	013059F
52	Joint	013060F	013060F
53	Joint	013061F	013061F
54	Thermostat de fumée	013062F	013062F
55	Sonde	013063F	013063F

Important Instructions for the Commonwealth of Massachusetts

The Commonwealth of Massachusetts requires compliance with regulation 248 CMR 4.00 and 5.00 for installation of through – the – wall vented gas appliances as follows:
(a) For all side wall horizontally vented gas fueled equipment installed in every dwelling, building or structure used in whole or in part for residential purposes, including those owned or operated by the Commonwealth and where the side wall exhaust vent termination is less than seven (7) feet above finished grade in the area of the venting, including but not limited to decks and porches, the following requirements shall be satisfied:

1. INSTALLATION OF CARBON MONOXIDE DETECTORS.
At the time of installation of the side wall horizontal vented gas fueled equipment, the installing plumber or gasfitter shall observe that a hard wired carbon monoxide detector with an alarm and battery back-up is installed on the floor level where the gas equipment is to be installed. In addition, the installing plumber or gasfitter shall observe that a battery operated or hard wired carbon monoxide detector with an alarm is installed on each additional level of the dwelling, building or structure served by the side wall horizontal vented gas fueled equipment. It shall be the responsibility of the property owner to secure the services of qualified licensed professionals for the installation of hard wired carbon monoxide detectors

a. In the event that the side wall horizontally vented gas fueled equipment is installed in a crawl space or an attic, the hard wired carbon monoxide detector with alarm and battery back-up may be installed on the next adjacent floor level.

b. In the event that the requirements of this subdivision can not be met at the time of completion of installation, the owner shall have a period of thirty (30) days to comply with the above requirements; provided, however, that during said thirty (30) day period, a battery operated carbon monoxide detector with an alarm shall be installed.

2. APPROVED CARBON MONOXIDE DETECTORS. Each carbon monoxide detector as required in accordance with the above provisions shall comply with NFPA 720 and be ANSI/UL 2034 listed and IAS certified.

3. SIGNAGE. A metal or plastic identification plate shall be permanently mounted to the exterior of the building at a minimum height of eight (8) feet above grade directly in line with the exhaust vent terminal for the horizontally vented gas fueled heating appliance or equipment. The sign shall read, in print size no less than one-half (1/2) inch in size, "GAS VENT DIRECTLY BELOW. KEEP CLEAR OF ALL OBSTRUCTIONS".

4. INSPECTION. The state or local gas inspector of the side wall horizontally vented gas fueled equipment shall not approve the installation unless, upon inspection, the inspector observes carbon monoxide detectors and signage installed in accordance with the provisions of 248 CMR 5.08(2)(a)1 through 4.

(b) EXEMPTIONS: The following equipment is exempt from 248 CMR 5.08(2)(a)1 through 4:

1. The equipment listed in Chapter 10 entitled "Equipment Not Required To Be Vented" in the most current edition of NFPA 54 as adopted by the Board; and

2. Product Approved side wall horizontally vented gas fueled equipment installed in a room or structure separate from the dwelling, building or structure used in whole or in part for residential purposes.

(c) MANUFACTURER REQUIREMENTS - GAS EQUIPMENT VENTING SYSTEM PROVIDED. When the manufacturer of Product Approved side wall horizontally vented gas equipment provides a venting system design or venting system components with the equipment, the instructions provided by the manufacturer for installation of the equipment and the venting system shall include:

1. Detailed instructions for the installation of the venting system design or the venting system components; and

2. A complete parts list for the venting system design or venting system.

(d) MANUFACTURER REQUIREMENTS - GAS EQUIPMENT VENTING SYSTEM NOT PROVIDED. When the manufacturer of a Product Approved side wall horizontally vented gas fueled equipment does not provide the parts for venting the flue gases, but identifies "special venting systems", the following requirements shall be satisfied by the manufacturer:

1. The referenced "special venting system" instructions shall be included with the appliance or equipment installation instructions; and

2. The "special venting systems" shall be Product Approved by the Board, and the instructions for that system shall include a parts list and detailed installation instructions.

(e) A copy of all installation instructions for all Product Approved side wall horizontally vented gas fueled equipment, all venting instructions, all parts lists for venting instructions, and/or all venting design instructions shall remain with the appliance or equipment at the completion of the installation.

LIMITED WARRANTY
MODULATING - CONDENSING BOILER
XPAK™ HEATING BOILERS MODELS 85 & 120

SCOPE OF WARRANTY:

Raypak, Inc. ("Raypak") warrants to the first retail purchaser of the XPAK Heating Boiler that was delivered with this limited warranty certificate (the "Boiler") that the Boiler will be free from defects in materials and workmanship under normal use and service for the Applicable Warranty Periods specified below. Under this Limited Warranty, Raypak will, at its option, repair or replace any defective part of the Boiler in accordance with the terms of this Limited Warranty. The Limited Warranty does not include labor or transportation costs, which are borne by the warranty claimant. The repair or replacement Boiler or part will be warranted for only the unexpired portion of the original Applicable Warranty Period. This Limited Warranty applies only to a Boiler that has NOT been moved from its original installation site. In the event that replacement or repair parts are no longer available, or significant design changes have occurred, Raypak reserves the right to replace, at its option, the Boiler or part with a current equivalent part. Please read this entire Limited Warranty to fully understand all of its terms and conditions.

APPLICABLE WARRANTY PERIODS

XPAK™ Residential Extruded Aluminum Heat Exchanger:

The Applicable Warranty Period for the aluminum heat exchanger of the Boiler in a residential installation (as defined in "Additional Warranty Exclusions and Terms", below) is twenty (20) years after the original installation date of the Boiler. During the first ten (10) years, Raypak will pay for 100% of the cost of the replacement part or repair (excluding labor and transportation costs). For years 11-20 of the Applicable Warranty Period for the residential Boiler's aluminum heat exchanger, Raypak will provide a replacement part for a defective part, **provided that** the warranty claimant pays the following percentages of the cost of the replacement part:

RESIDENTIAL WARRANTY The table below lists the portion of the replacement part's cost that the original homeowner will be responsible to pay	
Years into Warranty ☐	% of List Price ☐
First 10 ☐	0% ☐
11 ☐	20% ☐
12 ☐	30% ☐
13 ☐	40% ☐
14 ☐	50% ☐
15 ☐	55% ☐
16 ☐	60% ☐
17 ☐	65% ☐
18 ☐	70% ☐
19 ☐	75% ☐
20 ☐	80% ☐

XPAK Commercial Extruded Aluminum Heat Exchanger:

The Applicable Warranty Period for the aluminum heat exchanger of the Boiler in a commercial installation (as defined in "Additional Warranty Exclusions and Terms", below) is five (5) years after the original installation date of the Boiler. During the first three (3) years of the Applicable Warranty Period, Rheem will pay for 100% of the cost of the replacement part or repair (excluding labor and transportation costs). For years 4 and 5 of the Applicable Warranty Period for the commercial Boiler's aluminum heat exchanger, Raypak will provide a replacement part for a defective part, **provided that** the warranty claimant pays the following percentages of the cost of the replacement part:

COMMERCIAL WARRANTY The table below lists the portion of the replacement part's cost that the original owner will be responsible to pay	
Years into Warranty ☐	% of List Price ☐
First 3 ☐	0% ☐
4 ☐	20% ☐
5 ☐	30% ☐

RESIDENTIAL BOILDER FAN:

The Applicable Warranty Period for the fan of a Boiler in a residential installation (as defined in "Additional Warranty Exclusions and Terms", below) is three (3) years from the date of original installation, or thirty-seven months (37) months from the date that the residential Boiler was shipped from Raypak's factory based on Raypak's records, whichever comes first. This Applicable Warranty Period does not apply to Boiler fans in commercial installations (as defined in "Additional Warranty Exclusions and Terms", below).

ALL OTHER COMPONENTS OF THE BOILER:

Except as otherwise specified above for the heat exchangers and residential Boiler fan, the Applicable Warranty Period for all components in the Boiler is one (1) year from date of the Boiler's original installation, or thteen (13) months from date that the Boiler was shipped from Raypak's factory based on Raypak's records, whichever comes first.

SATISFACTORY PROOF OF ORIGINAL INSTALLATION DATE, SUCH AS INSTALLER'S INVOICE, IS REQUIRED. THIS WARRANTY WILL BE VOID IF THE BOILER RATING PLATE IS ALTERED OR REMOVED.

ADDITIONAL WARRANTY EXCLUSIONS AND TERMS:

This Limited Warranty does **NOT** apply:

1. if the Boiler has been moved from its original place of installation, or if the original purchaser no longer owns the property where the original installation was made;
2. to damage, malfunctions or failures resulting from improper installation, operation, or maintenance of the Boiler in accordance with the manufacturer's instructions;

3. to damage, malfunctions or failures resulting from misuse, neglect, alteration, accident, fire, flood and the like;
4. to damage, malfunctions or failures resulting from sediment or lime buildup, freezing, or other conditions causing inadequate water circulation;
5. to damage, malfunctions or failures resulting from high velocity flow exceeding boiler design rates;
6. to damage, malfunctions or failures resulting from connected systems devices, such as pump or controller;
7. to damage, malfunctions or failures resulting from use of accessories or other components that are not authorized in writing by Raypak for use in conjunction with the Boiler system;
8. to damage, malfunctions or failures resulting from failure to eliminate air from, or replenish water in, the connected water system;
9. to damage, malfunctions or failures resulting from chemical contamination of combustion air or use of chemically contaminated combustion air, including, but not limited to contaminants such as chlorine gas, halogenated hydrocarbons, and Freon.
10. to damage, malfunctions or failures resulting from ingestion by the Boiler of drywall, sheetrock or plasterboard dust and particles, lint or dirt.
11. to Boilers that have been installed by anyone other than a heating professional whose principal occupation is the sale and installation of heating, plumbing and/or air conditioning equipment.

For purposes of this Limited Warranty, a residential installation is defined as the installation of a Boiler in any of the following residential spaces:
a) Single-family detached dwelling;
b) Two-family attached dwelling; or
c) Dwelling unit of a residential building in which each dwelling unit has an individual Boiler.

For purposes of this Limited Warranty, a commercial installation is defined as the installation of a Boiler in any site other than:
a) Single family detached dwelling;
b) Two family attached dwelling; or
c) Dwelling unit of a residential building in which each dwelling unit has an individual Boiler.

HOW TO MAKE WARRANTY CLAIM:

Promptly notify the original installer, supplying the model and serial numbers of the unit, date of installation and description of the problem. The installer must then notify a Raypak distributor for instructions regarding the claim. If neither the installer nor the distributor is available, immediately notify Raypak at 800-278-5300, supplying model number, serial number, date of original installation and a description of the problem. **Proper authorization MUST be obtained PRIOR to any repairs for the Limited Warranty to apply. This Limited Warranty is VOID if the Boiler is repaired or altered in any way by ANY persons or agencies other than those authorized by Raypak.** Raypak reserves the right at all times to inspect, or require the return of, the defective Boiler or component part and to verify warranty coverage at its factory. The failed part must first be returned to Raypak if requested, with transportation charges prepaid, and all applicable warranty conditions satisfied. The replacement part will be warranted for only the unexpired portion of the original warranty. Raypak makes no warranty whatsoever on parts manufactured by others, but Raypak will apply any such warranty as may be provided by the parts manufacturer.

EXCLUSIVE WARRANTY-LIMITATION OF LIABILITY

The Limited Warranty is the only warranty given by Raypak. No one is authorized to make any other warranties on Raypak's behalf. ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SHALL NOT EXTEND BEYOND THE APPLICABLE WARRANTY PERIOD SPECIFIED ABOVE. RAYPAK'S SOLE LIABILITY WITH RESPECT TO ANY DEFECT, SHALL BE AS SET FORTH IN THIS LIMITED WARRANTY. IT IS AGREED THAT RAYPAK SHALL HAVE NO LIABILITY WHETHER UNDER THIS LIMITED WARRANTY OR IN CONTRACT, TORT OR NEGLIGENCE OR OTHERWISE FOR CLAIMS FOR SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING NO LIABILITY FOR DAMAGE FROM WATER LEAKAGE), ALL OF WHICH ARE EXPRESSLY EXCLUDED. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, or for the exclusion of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE. We suggest you immediately record the model and serial number and date of original installation and retain this Limited Warranty Certificate in the event warranty service is needed.

DO NOT RETURN THIS DOCUMENT TO RAYPAK. KEEP IT WITH YOUR BOILER OR BUSINESS RECORDS.

Name of Owner	Name of Installer
Owners Address	Installers Address
Date of Boiler Installation	Telephone Number of Installer
Model Number of Your Boiler	Serial Number of Your Boiler

LISTE DE VÉRIFICATION DE DÉMARRAGE POUR LES PRODUITS RAYPAK ÉQUIPÉS D'UN VENTILATEUR

Cette liste de vérification de démarrage doit être remplie complètement par le technicien de service démarrant la chaudière ou le réchauffeur Raypak pour la première fois. Toutes les informations peuvent être utilisées à des fins de garantie et pour garantir la bonne installation. En outre, ce formulaire sera utilisé pour enregistrer toutes les fonctions concernant le fonctionnement de l'équipement et les réglages nécessaires.

DONNÉES SUR L'ALIMENTATION EN GAZ

Modèle et taille du régulateur	_____ /	CFH
Taille de la conduite de gaz (dans la pièce)	_____	Po.NPT
Longueur de la conduite de gaz	_____	Pi éq
Réglage à basse pression de gaz	_____	PoCE
Réglage à haute pression de gaz	_____	PoCE
Type de soupape d'arrêt de gaz (à bille, robinet à huile)	_____	
Piège à sédiments	_____	O/N
Orifice	_____Std__	Plein

INSPECTION VISUELLE DES COMPOSANTS

Assurez-vous d'avoir effectué l'inspection et vérifiez que les composants sont en bon état de fonctionnement en indiquant "oui"

Câblage électrique	_____	O/N
Brûleur/s (flamme)	_____	O/N
Élément réfractaire (visuel)	_____	O/N
Détection de flamme à distance	_____	O/N
Couvercles en place pour l'extérieur	_____	O/N

VENTILATION

Taille du conduit d'évacuation:_____	Hauteur de la cheminée:____
Catégorie: _____	schéma du conduit d'évacuation au verso ***
Matériel pour conduit d'évacuation:	_____
Type d'extrémité du conduit d'évacuation:	_____
Ouvertures d'air comburant:	Bas _____po2
Air de ventilation	Haut _____ po2

RÉGLAGES DES ÉMISSIONS ET INFORMATIONS EN MATIÈRE DE TEST (À PLEINE INTENSITÉ)

Réglage de la pression du souffleur	_____ Po CE	Voir la notice ou l'étiquette
Pression du gaz d'alimentation	_____ Po CE	Voir la notice ou l'étiquette
Vérifiez la condition statique et dynamique de pression stable		
Pression du gaz pilote	_____ Po CE	Voir la notice ou l'étiquette
Pression du gaz du collecteur	_____ Po CE	Voir la notice ou l'étiquette
Pression de suivi (filtre propre)	_____ Po CE	

Les mesures suivantes doivent être obtenues à l'aide d'un analyseur de combustion.

NOX	_____ PPM	Moins de 20 PPM (si l'organisme de certification l'exige)
Oxygène libre	_____ %	Voir la notice
CO	_____ PPM	Moins de 170 PPM
CO2	_____ %	Voir la notice

DÉGAGEMENTS

Dégagement avant	_____Po
Dégagement sur le côté droit	_____Po
Dégagement sur le côté gauche	_____Po
Dégagement arrière	_____Po
Dégagement en hauteur	_____Po

ÉLECTRICITÉ

Alimentation en courant (VCA)	Aucune charge_____Charge_____
Tension -24 VCA	_____ VCA
Tension com à la terre	_____ VCA
Allumeur à surface chaude	_____ Ohms
Réglage maximum automatique	_____ deg F
Réglage maximum à remise à zéro manuelle	_____ deg F
Réglage de commande de fonctionnement	_____deg F

Schéma de plomberie au verso

ALIMENTATION EN EAU

Débit en gallons par minute ou Delta T *Mesurez le débit à pleine intensité*	_____ Si disponible
Réglage de la pompe Economaster	_____ Minutes
Interrupteur à bas niveau d'eau	_____ Test
Nombre de réservoirs et taille Qté	_____ Gallons
Taille de la plomberie	_____
Taille de la pompe: _____ **(chaudière)** Pompe HP: _____	
Garniture impulseur_____	Modèle de pompe_____
Louvres _____	Grilles_____

Réglages nominaux recommandés effectués en usine

Numéro de modèle: _____ Numéro de série: _____

*** Remarque: dessinez la ventilation avec des détails tels que des extracteurs, clapets barométriques, clapets de soufflerie ou inducteurs de tirage

Altitude du site au-dessus du niveau de la mer_____Pi

Nom de travail _____

Adresse _____

Emplacement physique de la chaudière: à l'intérieur_____; à l'extérieur_____; au niveau du sol_____; sur le toit_____; au-dessous du niveau du sol_____;

Entrepreneur / Installateur mécanique _____

Date et heure de démarrage _____Nom en caractères d'imprimerie et signature du technicien en charge du démarrage_____

Les informations doivent être envoyées par fax au numéro: (805) 278-5471 afin que la garantie soit prise en considération À l'attention de: Directeur du service après-vente

Registered Quality Management System

www.raypak.com

Raypak, Inc., 2151 Eastman Avenue, Oxnard, CA 93030 (805) 278-5300 Fax (805) 278-5468